



UNIVERSITETET I AGDER

# Bruk av GPS til personer med demens, hvor helsepersonell administrer teknologien

**Av Geir Nilsen og Beate Thorsen**

## **Veileder**

Carl Erik Moe

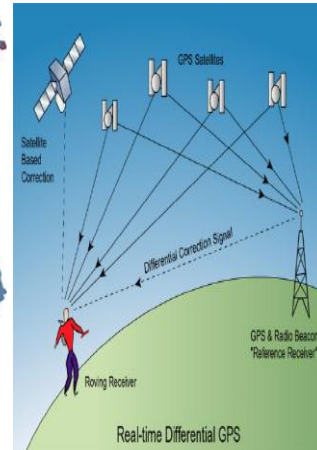
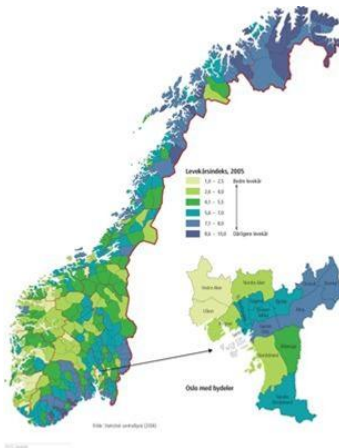
*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2012

Fakultet for helse og idrettsvitenskap

Institutt for helse og sosialinformatikk

# BRUK AV GPS FOR PERSONER MED DEMENS, HVOR HELSEPERSONELL ADMINISTRERER TEKNOLOGIEN



**Geir Sigmund Nilsen, & Beate Thorsen**

**Masteroppgave**

**Universitetet i Agder**

**Fakultet for helse- og idrettsvitenskap**

**Institutt for helse- og sykepleievitenskap**

**Helse- og sosialinformatikk**

**Grimstad**

**Kull 2009**

**9. mai 2012**

**Antall ord: 23673**

***«Ved innføring av ny teknologi utgjør selve  
teknologien bare cirka 20 prosent av de endringene  
som blir satt i verk. Det meste dreier seg om  
arbeidsformer og organisering»***

Dorthe Kusk (2010)

## **Forord**

Denne masteroppgaven er skrevet i forbindelse med siste året ved Universitetet i Agder, studie i helse- og sosialinformatikk. Gruppen som har gjennomført studien består av en sykepleier og en vernepleier. Temaet er bruk av GPS til personer som lider av en demens sykdom, hvor helsepersonell administrerer teknologien. Studien er en kvalitativ spørreundersøkelse, hvor det er gjennomført intervjuer i fem norske kommuner med varierende størrelse. Vi vil rette en spesiell takk til Dag Ausen i SINTEF, for tilgang til feltet og inspirasjon i arbeidet. Vi vil også takke vår veileder Carl Erik Moe, og kontaktpersonene som har bistått oss med gjennomføringen av intervjuene i de fem kommunene.

**Grimstad, 11. mai 2012**

*Geir Nilsen og Beate Thorsen*

# Sammendrag

Geir Nilsen, Beate Thorsen

*Universitetet i Agder, Helse- og sosialinformatikk*

## Introduksjon:

Den demografiske utviklingen i Norge vil fra 2010-2050 gi en sterk økning i antall eldre, samt at det vil bli færre yrkesaktive per person over 67 år, noe som vil gi utfordringer for hjemmetjenesten hvis vi utfører tjenestene på samme måte i fremtiden som i dag. Bruk av teknologi i det kommunale tjenestetilbudet er et virkemiddel vi ser for oss at kan hjelpe oss med denne problematikken.

## Metode:

Denne studien ble gjennomført med kvalitativ tilnærming. Den er utført i fem kommuner, med totalt elleve informanter. Studien ser på kommuner som har innført GPS som sporingsteknologi og det ses på hvilke erfaringer de har gjort seg ved implementeringen. GPS teknologien som ble brukt var den samme i fire av fem kommuner.

## Resultat:

Informantene opplevde GPS'ene hovedsaklig som enkle i bruk. Batterikapasitet,

organisering av tjenesten og sikre at GPS'en ble med personen ut var noen utfordringer som ble nevnt. Det var gode erfaringer med å søke opp personen. Helsepersonellet fant vedkommende, og kartene var nøyaktige ved bruk utendørs. Helsepersonellet og pårørende opplevde nytteverdi ved teknologien, de fant personen igjen og det ga økt trygghet og frihet for alle involverte.

## Diskusjon:

Ansatte ser for seg at for å få til bruk i stor skala må det gjøres organisatoriske endringer i tjenesten, for at ansatte i hjemme-sykepleien/ sykehjemmet skal klare å håndtere GPS alarmene. Uten endringer i kommunene kan man få utfordringer med implementering av GPS. Det å se på batteritid og utformingen av GPS'ene er også sentrale punkter som må arbeides videre med i tiden som kommer.

**Nøkkelord:** helsepersonell, GPS, demens, implementering, informasjonssystemer, opplæring, organisering

# Abstract

Geir Nilsen, Beate Thorsen

*The University of Agder, The study of Health- and Socialinformatics*

## Introduction:

The demographic trend in Norway from 2010-2050 provide a strong increase in the number of elderly people, and that there will be fewer economically active per person over 67 years. This will provide challenges for home care services if we perform the tasks same way in the future as today. Use of technology in the municipal services is a tool we envision that can help us with this problem.

## Method:

This study was conducted with qualitative approach. It is conducted in five municipalities, with a total of eleven informants. The study looks at local authorities who have introduced GPS tracking technology and too be seen what experience they have made themselves during the implementation. The GPS technology that was used was the same in four of the five municipalities.

## Results:

The informants experienced GPS `s mainly as easy to use. Battery capacity, organization of the services and ensure that

the person wore it outside were some challenges that were mentioned. It was good experience to look up the person. They found that person, and the maps were accurate when using outdoors. Health personnel and their families experienced usefulness of the technology, they found the person again and it gave greater security and freedom for all involved.

## Discussion:

Staff envisions that in order to achieve on a large scale must be made organizational changes in the service, that employees in nursing home / nursing home will be able to handle the GPS alarms. Without changes in the municipalities can be challenges with the implementation of GPS. To see the battery life and design of the individual GPS is also key points that need to work on.

**Keywords:** healthcare, GPS, dementia, implementation, information systems, training, organization

# Innholdsfortegnelse

|   |     |
|---|-----|
| Forord .....  | II  |
| Sammendrag .....                                      | III |
| Abstract .....  | iv  |
| 1.0 Innledning.....                                   | 3   |
| 2.0 Problemanalyse .....                              | 7   |
| 2.1 Avgrensning .....                                 | 7   |
| 2.1 Litteratursøk .....                               | 8   |
| 2.2 Demens.....                                       | 8   |
| 2.3 Sporingsteknologi .....                           | 9   |
| 2.3.1 Hva er sporingsteknologi? .....                 | 9   |
| 2.3.2 GPS for demente .....                           | 11  |
| 2.4. Implementasjon av teknologi i helsevesenet ..... | 14  |
| 2.4.1 Forprosjekt Trygge spor.....                    | 16  |
| 2.5 Etikk og Lovgivning .....                         | 17  |
| 2.6 Oppsummering.....                                 | 18  |
| 3.0 Teoretisk referanseramme.....                     | 20  |
| 3.1 Leavitts Diamant.....                             | 20  |
| 3.2 DeLone og McLean .....                            | 22  |
| 3.2.1 Informasjon kvalitet .....                      | 24  |
| 3.2.2 System kvalitet .....                           | 24  |
| 3.2.3 Servicekvalitet .....                           | 24  |
| 3.2.4 Bruk og intensjon om bruk .....                 | 25  |
| 3.2.5 Brukertilfredshet .....                         | 25  |
| 3.2.6 Netto fordeler.....                             | 25  |
| 3.3 Oppsummering.....                                 | 26  |
| 4.0 Metode .....                                      | 27  |
| 4.1 Bakgrunn for valg av forskningsdesign .....       | 27  |
| 4.2 Utvalg.....                                       | 29  |
| 4.3 Datainnsamling.....                               | 29  |
| 4.4 Dataanalyse .....                                 | 31  |
| 4.5 Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet..... | 34  |
| 4.6 Metodekritikk .....                               | 36  |
| 4.7 Etske aspekter .....                              | 37  |

|   |    |
|---|----|
| 4.8 Oppsummering.....                         | 38 |
| 5. Resultat og analyse.....                   | 39 |
| 5.1 Casebeskrivelse .....                     | 39 |
| 5.2 De Lone & McLean .....                    | 42 |
| 5.2.1 Informasjon kvalitet .....              | 42 |
| 5.2.2 System kvalitet .....                   | 43 |
| 5.2.3 Servicekvalitet .....                   | 48 |
| 5.2.4. Intensjon om bruk/bruk .....           | 49 |
| 5.2.5 Brukertilfredshet .....                 | 51 |
| 5.2.6 Netto fordeler.....                     | 53 |
| 5.3 Leavitts diamant .....                    | 55 |
| 5.4 Etske og juridiske vurderinger: .....     | 60 |
| 5.5 Oppsummering.....                         | 61 |
| 6.0 Konklusjon .....                          | 62 |
| 7.0 Referanseliste .....                      | 64 |
| Vedlegg 1 Samtykkeerklæring: .....            | 1  |
| Vedlegg 2 Tankekart .....                     | 1  |
| Vedlegg 3 Problemformuleringslogg .....       | 1  |
| Vedlegg 4 Informasjon om intervjuområder..... | 1  |

#### Figurliste:

|  |    |
|--|----|
| Figur 1 Demografisk utvikling 2009-2030 (Westerveld, 2009).....                    | 4  |
| Figur 2 Antall eldre utvikling 2005-2060 (Sosial- og helsedirektoratet, 2007)..... | 9  |
| Figur 3Safetracker (Onsat, 2012) .....   | 16 |
| Figur 4 Utfordringer ved bruk av GPS og sporingsteknologi .....                    | 19 |
| Figur 5 Leavitts diamant (Leavitt, 1965).....                                      | 20 |
| Figur 6 DeLone and McLean IS (1992) success model .....                            | 22 |
| Figur 7 Updated D&M IS Success Model (Delone og McLean, 2003, s. 16).....          | 23 |

#### Tabelliste:

|  |    |
|--|----|
| Tabell 1 Oversikt over ulike GPS'er..... | 11 |
| Tabell 2 Systematisering av data.....    | 34 |
| Tabell 3 Caseoversikt .....              | 39 |



## 1.0 Innledning

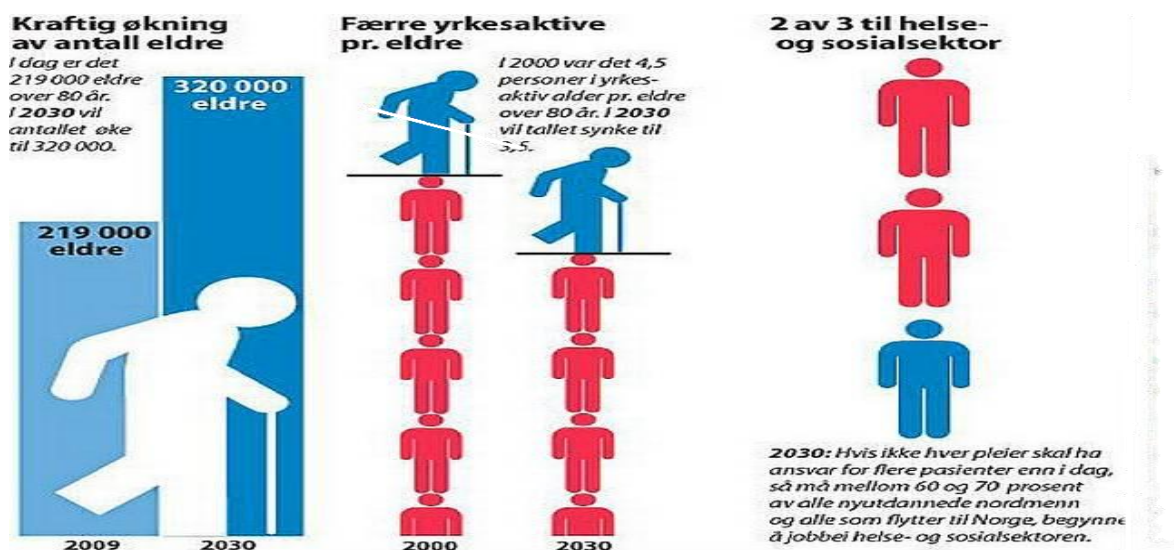
Avisene bringer med jevne mellomrom nyheter om personer med demenssykdom som har gått seg bort, og hvor det blir satt i gang omfattende leteaksjoner for å finne vedkommende igjen (Dagbladet, 2012; Kvilesjø, 2010; NTB, 2010; oblad.no, 2011). Dette er en stor belastning for pårørende, som i en periode er uvitende og redde for hva utfallet av leteaksjonen kan være. Mange leteaksjoner ender lykkelig med at den savnede demente kommer til rette, men dessverre er det også en del tragiske utfall hvor den demente blir funnet omkommet eller ikke blir funnet i det hele tatt (Hanstad et al., 2012; NTB, 2006; Svela, 2010).

Personer med demens er en stor gruppe og demens er den lidelsen som fører til flest år med alvorlig funksjonstap på slutten av livet og den krever store ressurser av den kommunale omsorgstjenesten. Sykdommen framstår oftest i kombinasjon med andre lidelser og funksjonstap og gir et sammensatt sykdomsbilde med behov for ulike typer tjenester. Det er påvist at fysisk aktivitet kan utsette utvikling av sykdommen (Andersen, 2011; Ausen et al., 2011; Helsedirektoratet, 2008).

I Danmark forsvinner det 4-5 personer med demens fra hjemmet sitt daglig, og det dør hvert år 10-15 personer på grunn av at de går seg vill (Heine og Winther, 2012). I Norge er det omtrent like mange innbyggere så tallene kan være sammenliknbare. For å hindre forsvinninger sørger pårørende for at den demente ikke går ut alene, og når de ikke lenger klarer det, må kommunen hjelpe til med en sykehjems plass hvor det er døgnskntinuerlig bemanning og ofte benyttes låste dører (Jensen og Møller, 2012). Men den teknologiske utviklingen har gjort en ny løsning mulig, det å kunne benytte seg av sporingsteknologi. Helsepersonell administrer i dag trygghetsalarmer. Kan man i fremtiden anta at helsepersonell vil overta mer ansvar for sporingsteknologi på samme måte som for trygghetsalarmer i dag?

Den demografiske utviklingen vil gi utfordringer som kan true den samfunnsøkonomiske bæreevnen. Bakgrunnen for dette er en sterk økning i antall eldre. Det kommer også frem av NOU:5 (2010) at det vil komme en sterk økning av eldre i perioden 2010-2050. Det vises videre til at antall yrkesaktive pr person over 67 år vil avta mot 2040.

Stortingsmelding nr 47, Samhandlingsreformen (2008-2009) viser at det var 4,7 personer i yrkesaktiv alder for hver person over 67 år. Mens det vil reduseres til 3,5 i 2030 og 2,9 i 2050.



Figur 1 Demografisk utvikling 2009-2030 (Westerveld, 2009)

Norge har i perioden frem mot 2050 et behov for å tredoble antall stillinger dersom en skal gjøre de samme oppgavene med samme kvalitet og teknologi. Det vil si en økning på 230 000 stillinger. Teknologiske hjelpemidler som bruk av GPS i hjemmet vil kunne avhjelpe dette problemet.

Et prosjekt i Danmark viser til hvordan man ved å bruke GPS kan bruke ressursene på en annen måte, noe som er helt nødvendig for å kunne møte fremtidens eldreomsorg. Gjennom intervju med pårørende og helsepersonell og etter en faglig vurdering ble det estimert en seinere innflytning på sykehjem med et gjennomsnitt på 6 måneder ved bruk av GPS i hjemmet. Dette ville i Kolding kommune (55 000 innbyggere) kunne gi en besparelse på 12 årsverk. Det ble også presisert at ressursene ble brukt annerledes, og at innsparingen ikke innebar oppsigelser av helsepersonell (Abt-fonden, 2011).

I en tidligere oppgave undersøkte vi bruken av springsteknologi hvor helsepersonell administrerte teknologien (Nilsen et al., 2010). Vi har i masteroppgaven valgt å gå videre med temaet, og vi ønsker å se på viktige forhold som kommunene bør ta hensyn til ved innføring av og implementering av GPS teknologien. Dette gjør vi fordi vi antar at helsepersonell i kommunene vil få en sentral rolle i administreringen av teknologien. Vi har derfor valgt

temaet implementering av sporingsteknologi til personer med demens, hvor dette er en del av helse- og omsorgstjenesten i kommunene.

Hagen-utvalget peker på at alarm- og sporingsteknologi kan bidra til å gi brukeren større uavhengighet fra pårørende og helse- og omsorgspersonell og i mange sammenhenger være et godt hjelpemiddel til å ivareta bevegelsesfrihet, og hindre unødvendig frihetsberøvelse (NOU 2011:11, 2011). Helse og Omsorgsdepartementet sier at prinsippene for den gode omsorgstjenesten vil inngå i den varslede stortingsmeldingen om kvalitet og pasientsikkerhet. Prinsippene er blant annet at omsorgstjenesten skal være lærende, innovativ og nyskapende. Det oppnås blant annet ved å arbeide systematisk med erfaringsdeling og ta i bruk ny kunnskap og teknologi (Regjeringen, 2012). Vi vet også at innføring av teknologi er en stor del av organiseringen.

Arbeidet med problemstillingen er vist i tankekartet (vedlegg 2) og problemformuleringsloggen (vedlegg 3). I problemanalysen i neste kapittel viser vi det teoretiske grunnlaget vårt for problemstillingen.

Vi vil i masteroppgaven kartlegge erfaringer i kommuner som har innført sporingsteknologi, hvor helsepersonell administrerer dette. Hvilke erfaringer har de gjort seg i arbeidet? Hva er det som har gjort at implementeringen ble vellykket eller ikke? Hvordan har de implementert GPS, og hvordan blir dette fulgt opp i ettertid? Hvilke faktorer har bidratt til suksess, eller vært til hinder for implementeringen?

Med utgangspunkt i dette har vi utarbeidet følgende problemstilling:

*“Hvilke teknologiske og organisasjonsmessige forhold beskriver helsepersonell som viktige forutsetninger/momenter for å lykkes med implementering av GPS til personer med demens”*

Masteroppgaven er delt opp i seks kapitler: Innledning, fire hovedkapitler og konklusjon. I kapittel 2 presenterer vi relevant litteratur i forhold til temaet demens, sporingsteknologi, og implementering av teknologi hos helsepersonell. Til slutt i kapittel 2 tar vi for oss etiske og juridiske forhold rundt sporingsteknologi. I kapittel 3 har vi en gjennomgang av de modellene vi har valgt som teoretisk referanseramme, Leavitts diamant og The DeLone & McLean Model of IS Success (2003). Kapittel 4 har fokus på metode. Vi presenterer her valg av

metode og gir også en beskrivelse av selve datainnsamlingen. I kapittel 5 presenterer vi våre funn og analyserer og tolker disse opp mot litteraturen. Til slutt kommer en konklusjon i kapittel 6.

## 2.0 Problemanalyse

Dette kapittelet inneholder det teoretiske rammeverket for denne studien. Studien ser på springsteknologi hos personer med demens, hvor helsepersonell administrerer teknologien. Vi vil gjøre rede for hva demens og springsteknologi er, og hva det betyr for helsepersonell som skal administrere det. I tillegg vil vi se nærmere på fagfeltet informasjonssystemer med fokus på begrepet IS-suksess som beskriver hvilke faktorer som spiller inn, for at man skal lykkes best mulig med innføring av en ny teknologi i en virksomhet. Vi vil se på implementering av teknologi i helsevesenet og vi tar for oss juridiske og etiske forhold.

### 2.1 Avgrensning

Vi har valgt å avgrense denne studien til å belyse helsepersonells erfaringer i forbindelse med innføring av GPS i kommunen. Studien viser hva helsepersonell synes er viktige momenter for å lykkes med å innføre GPS i forhold til personer med demens i kommunen. Vi har valgt å se på kommuner i Norge som har testet ut to ulike GPS løsninger. Etiske og juridiske forhold berøres i oppgaven for å illustrere viktigheten av temaene, denne problematikken vil ikke bli gått dypt inn i på grunn av masteroppgavens omfang. Vi er klar over viktigheten av etiske og juridiske sider ved innføringen av springsteknologi. Studien har ikke fokus på brukeropplevelsene til personene med demens, men tar for seg erfaringer helsepersonell har gjort med pårørende til pasientgruppen der det har relevans for vår problemstilling. Videre har vi valgt å se bort fra det juridiske aspektet i forhold til at helsepersonell ikke kan administrere teknologien uten brukers samtykke. Dette gjøres med bakgrunn i at det er fremmet forslag om at dette lovverket vil endres slik at bruk av GPS overfor demente som ikke har samtykkekompetanse kan benyttes (Grimstad, 2012). Lovverket som hinder for bruk av GPS viste seg i Sør Varanger kommune i Finnmark for kort tid siden, så behovet for en rask endring i forhold lovverket er tilstede for at bruk av GPS til personer med demens skal kunne la seg gjennomføre (Aftenposten, 2012).

## **2.1 Litteratursøk**

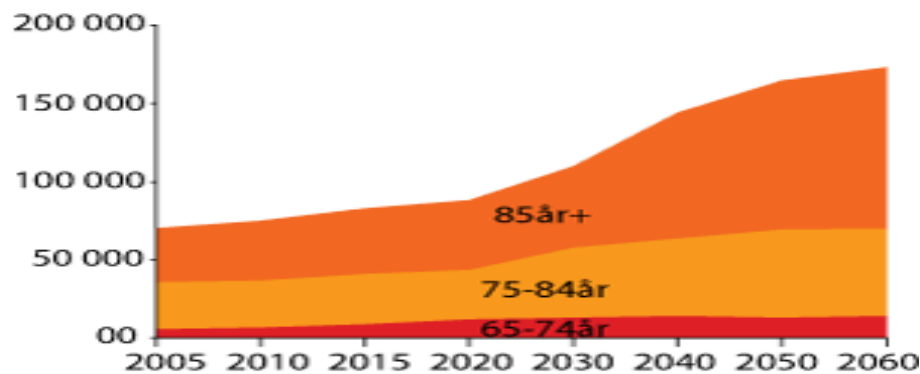
Vi har søkt etter litteratur både i norske og internasjonale databaser. Vi har brukt Bibsys, Svemed+, Medline, Cinahl og Scopus. Søkeordene har vært «dementia», «implementation», «health care professionals», «geographic information systems», «GPS», «technology», «demens», «helsepersonell», «teknologi» og «sporingsteknologi». Søkeordene har blitt brukt alene eller i ulike kombinasjoner. Vi fant mye litteratur på hvert av søkeordene, men en del kombinasjoner ga veldig få treff. Vi fant for eksempel noe litteratur på teknologiimplementasjon i helsevesenet, men veldig lite på implementasjon av sporingsteknologi. I tillegg har vi søkt åpent på internett, primært med søkemotorene Google og Google Scholar ved hjelp av samme søkeord som nevnt innledningsvis. Vi har også funnet en del litteratur ved hjelp av referanselistene i aktuelle artikler.

## **2.2 Demens**

Demens skyldes sykdom i hjernen og er vanligvis av progressiv og kronisk natur. Sykdommen svekker kognitive funksjoner som hukommelse, tenkeevne, orienteringsevne, forståelse, regneferdighet, læreevne, språk og dømmekraft. Svekkelsen av hukommelse påvirker vanligvis registrering, lagring og gjenfinning av ny informasjon, men også kjent informasjon kan gå tapt, særlig i de senere fasene (Ryen, 2010; Statens helsetilsyn, 2000). Dette fører til at dagligdagse gjøremål blir vanskeligere og etter hvert umulige å utføre. Det er også vanlig at personer med demens endrer atferd og personlighet (Helsedirektoratet, 2010).

Det er særlig eldre mennesker som blir rammet av demens. Med økende alder er det en sterk økende forekomst av demens i befolkningen. Forekomsten i aldersgruppen 65-69 år er 0,9 %, i aldersgruppen 80-84 år er den 17,6 % og fra 90 år og oppover har hele 40,7 % utviklet en demenssykdom. Antallet personer over 80 år er forventet å stige betydelig de neste tiårene og en må derfor forvente en sterk økning i antall demente også.

I 2007 var det omtrent 70 000 demente i Norge. Dette forventes å øke til omtrent 160 000 i 2050 (Sosial- og helsedirektoratet, 2007).



Figur 2 Antall eldre utvikling 2005-2060 (Sosial- og helsedirektoratet, 2007).

Et vanlig fenomen med demens, og spesielt ved Alzheimers, er vandring. I denne sammenhengen vil det si å bevege seg uten et definert mål eller formål. Over 60 prosent av mennesker med demens utvikler denne atferden (Alzheimer's Association, 2010). Aktivitet er helsefremmende, også for demente, men det hender at denne atferden fører til død eller alvorlig skade (Ausen et al., 2011). En undersøkelse i USA viste at omtrent 5 % av tilfellene av vandring før eller senere fører til alvorlig skade. Selv om de fleste forsvinninger ender godt, fører hendelsene til mye bekymring blant pårørende (Rowe og Glover, 2001).

## 2.3 Sporingsteknologi





I dette delkapitlet tar vi for oss sporingsteknologi. Vi begynner med å beskrive teknologien generelt før vi kommer inn på bruken av sporingsteknologi i helsevesenet. Vi vil også gi noen konkrete beskrivelser av utstyr som er i bruk i dag.

### 2.3.1 Hva er sporingsteknologi?


Sporingsteknologi er utstyr som beregner og opplyser om geografisk posisjon (Teknologirådet, 2009). I utgangspunktet er det snakk om to typer sporing- eller posisjoneringsteknologi for demente: Absolutt posisjonering og relativ posisjonering (Holbø et al., 2009). I vår tidligere prosjektoppgave fant vi at det er kun absolutt posisjonering som er

relevant for denne problemstillingen og vi vil derfor ha det fokuset i dette prosjektet (Nilsen et al., 2010).

GPS (Global Positioning System) er nok det mest kjente eksemplet på absolutt posisjonering. Ved hjelp av satellitter kan en måle breddegrad og lengdegrad med en nøyaktighet +/- 10 meter (Holbø et al., 2009). Mer avansert utstyr kan bedre nøyaktigheten til centimeter (NTNU, N.d.). GPS virker dårlig inne i bygninger, og det fungerer også dårlig i tettbygde strøk med høye bygninger og trange gater (Holbø et al., 2009). Siden GPS er det best tilgjengelige systemet for norske brukere, vil begrepene sporingsteknologi og GPS brukes synonymt i denne oppgaven. Eksempler på eksisterende teknologi:

| Navn   | Bruksområde   | Funksjoner  | Batterikapasitet         |
|--|---|---|--------------------------|
| <b>SafeTracker</b><br>                                       | Benyttes til personer med demens, men opprinnelig utviklet for flåtestyring | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posisjonering</li> <li>✓ Alarmknapp</li> <li>✓ Lyttefunksjon</li> <li>✓ Sonevarsler</li> <li>✓ Sporing via mobiltelefon eller web</li> </ul> | Ca. 70 timer             |
| Aetrex      Navistar<br>GPS          Footwear<br>System<br> | Utviklet for personer med demens  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sporing via mobil og mail</li> </ul>   | Ukjent                   |
| Kerube Family<br>direct locator<br>                         | Utviklet for personer med demens  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sikkerhetslås</li> <li>✓ Sonevarsler</li> <li>✓ Posisjonering</li> <li>✓ Alarmer</li> <li>✓ Overvåke batteriets levetid</li> </ul>           | 3.5 dag med vanlig bruk  |
| <b>SafeCall</b><br>   | Utviklet for personer med demens  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alarmknapp</li> <li>✓ Knapp for oppringing til fastprogrammert nummer</li> <li>✓ Sporing via mobil eller web</li> </ul>                      | Lading hvert tredje døgn |



|  |   |  |                             |
|--|---|--|-----------------------------|
| <b>Careto</b><br> | Benyttes til personer med demens, men opprinnelig utviklet for flåtestyring | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posisjonering</li> <li>✓ Alarmknapp</li> <li>✓ Sonevarsler</li> <li>✓ Sporing via mobiltelefon eller web</li> </ul> | Lading ca hvert tredje døgn |
|--|---|--|-----------------------------|

Tabell 1 Oversikt over ulike GPS'er

### 2.3.2 GPS for demente

De siste årene har det blitt gjennomført mange forsøk på bruk av GPS i forhold til demente. Vi har funnet en rekke eksempler fra ulike land, og det er en del fellestrekk i erfaringene fra de ulike prosjektene. GPS som teknologi er stort sett god nok for formålet, men sporingsenhetene som brukes oppleves som store og klumpete. Det er også et generelt problem at batterikapasiteten er for dårlig (Evjemo et al., 2010; Faucounau et al., 2009; Robinson et al., 2009). Disse funnene begynner å bli noe gamle og vi vet at det er endringer på gang, særlig i forhold til design (Bøthun, 2011). Men dårlig batterikapasitet er dessverre ennå et problem (Ausen et al., 2011). Det ser også ut til at både helsepersonell, pasienter og pårørende er positive til bruk av GPS så lenge det skjer innenfor akseptable rammer (Dale, 2009; Holbø et al., 2009; Landau et al., 2010a, 2010b; Landau et al., 2009; Pot et al., 2011). De samme funnene ble gjort i tidligere prosjektoppgave (Nilsen et al., 2010).

Helsevesenet har benyttet sporingsteknologi i noen år. GPS i AMK sentraler og i ambulanser er noen eksempler på dette. Noen sykehus som St. Olavs hospital i Trondheim har benyttet seg av RFID brikker for å holde oversikt over lagerbeholdningen (Holbø et al., 2009). Sporing av demente innenfor helsevesenet er et nytt bruksområde som har høy aktualitet i media og også rundt i kommunene i Norge (Grimstad, 2012; TV2, 2011).

Litteratursøkene viser at det er mer vanlig å bruke sporingsenheter med både GPS og GSM (Global System for Mobile Communications) (Chung-Chih et al., 2006; Faucounau et al., 2009; Miskelly, 2005; Robinson et al., 2009). GPS dataene sendes over GSM-nettet til en mottakssentral. GSM kan også brukes til å lokalisere brukeren ved triangulering. I tettbebygde strøk kan GSM virke bedre enn GPS fordi mobilnettet virker innendørs. (Robinson et al., 2007)

Ved å søke på internett har vi funnet en rekke GPS enheter som produsentene sier kan brukes til å spore personer (Personal-GPS, 2012; Trackme, 2012; Tryggereliv, 2012). Hvor godt disse enhetene er testet ut sies ikke noe om, men det er et voksende marked og et økende antall enheter som sier å være designet for å spore mennesker. KITE prosjektet (Robinson et al., 2009) og Armbandet fri (Bøthun, 2011) var de eneste prosjektene vi fant som inkluderte både demente og pårørende i designprosessen. Det å lage enhetene små nok var en utfordring i disse prosjektene. Prosjektene hadde gode erfaringer med å ta demente og pårørende med i utviklingsprosessen (Bøthun, 2011; Robinson et al., 2009). Dette er ikke funnet i noen andre prosjekt. I en undersøkelse utført av Landau et.al (2010a) fremhever helsepersonell viktigheten av at GPS'ene må være lette i vekt, størrelsen bør være liten samt at den bør være komfortabel og bære og bruke. I noen av undersøkelsene er også helsepersonells holdninger til sporingsteknologi undersøkt. Robinson et.al og (2009) Landau et.al (2009) brukte fokusgrupper for å se på pårørendes og helsepersonells holdninger i forhold til bruk av sporingsteknologi for å håndtere vandring til personer med demens. Disse viser seg i hovedsak å være positive til bruken av teknologi

De fleste utenlandske forskningsprosjektene har fokus på eldre og deres pårørende. (Essén, 2008; Faucounau et al., 2009; Robinson et al., 2009; Robinson et al., 2007). Der viser det seg at pårørende er positive til å ta i bruk sporingsteknologi. De er opptatt av brukers frihet og mulighet for å kunne bevege seg ute og ikke bli innesperret. Antakelser på hvorfor mange undersøkelser er opp mot pårørende er kanskje at det i stor grad er de som håndterer bruken av sporingsteknologi i de landene der prosjektene er gjennomført.

I masteroppgaven «armbandet fri» vises det også til at pårørende og helsepersonell er positive til å bruke elektroniske sporingsenheter. Økt trygghet for familien, spesielt muligheten for å finne den demente raskt og redusere risiko for skade er noen av de viktige tingene som ble trukket frem. Helsepersonell er positive til bruken av GPS, og uttrykte at når en fokuserer på brukeren sitt beste er friheten til å kunne gå ut det viktigste. De har tro på at det vil gi en økt livskvalitet. Men det kom også frem at helsepersonell er bekymret for det juridiske ansvaret hvis en bruker skulle bli skadet når han/hun var på tur alene (Bøthun, 2011). Dette samsvarer med funn gjort av Landau et. (2010a) som også beskriver at helsepersonell er redd for det juridiske ansvaret hvis den demente blir skadet eller i verste fall drept.

KS har gjennom SINTEF helse kartlagt behovet for teknologisk assistanse ved tilsyn av personer med demens (Holbø et al., 2009). Semistrukturerte intervjuer av 29 personer med ulike yrkesgrupper ble gjennomført. Helsepersonellet trakk frem ulike utfordringer som at pasienten ikke finner veien tilbake, og etiske betenkeligheter rundt overvåkning. Noen klarer ikke å finne veien tilbake selv og dette medfører engstelse og utrygghet hos personalet. Det var et sterkt ønske fra denne gruppen å benytte overvåking ved hjelp av GPS for å kunne registrere brukere som går ut samt også finne dem igjen når de blir borte (Bøthun, 2011; Holbø et al., 2009).

I helse og omsorgssektoren er det behov for ytterligere forsknings og utvikling (Dale, 2009). Intervjuundersøkelsen som ble gjennomført med 7 informanter viser at pårørende som administrer teknologien syntes den er enkel i bruk. Årsaken kan være at de kun benyttet de enkle funksjonalitetene. Informantene opplyste at de hadde stor nytte av å benytte seg av GPS for å finne personen. Økt følelse av trygghet og frihet var noen av opplevelsene til informantene. Utfordringene var knyttet til varierende driftssikkerhet, festing av GPS'en på personer med demens, utstyret for stort, kartene ikke detaljerte nok, samt svakheter ved GPS teknologien ved at den ikke fungerer innendørs. Utfordringer ved bruk sammen med helsepersonell ble også fremhevet. Det gikk blant annet på opplæring av personalet, sørge for at det alltid er noen på vakt som kan benytte seg av systemet, manglende generelle IT-kunnskaper blant personalet som kan negativt påvirke innføringen av lokaliseringsutstyr, samt i hvilken grad de er i stand til å betjene utstyret (Dale, 2009).

Dale (2009) konkluderer med at bruk av GPS sammen med helsepersonell krever en del mer organisering og avklaringer når helsepersonell skal administrere teknologien.

I en kommune har de prøvd ut springsteknologi i forhold til tre brukere (Evjemo et al., 2010). Erfaringene her peker også på utfordringer ved å sikre at bruker har med seg GPS når vedkommende går ut. Erfaringer med falske alarmer, samt for dårlig batterikapasitet. GPS'en opplevdes som stor og klumpete av deltakerne i prosjektet. Brukerne opplevde motstridene følelser av å føle seg overvåket kontra frihetsfølelsen. Det var også krevende og administrere brukernavn og passord til alle ansatte. Hos alle parter oppleves PC bruk som et stort hinder (Evjemo et al., 2010).

Oppsummert ser springsteknologien ut til å være god nok til å kunne brukes i helsevesenet, og det vises til stadig utvikling av teknologien. Det er et problem at den ikke fungerer godt nok innendørs, at den har for dårlig funksjonalitet og design samt at batterikapasiteten ikke er god nok. Det kan være en utfordring når helsepersonell skal administrere teknologien. Mange personer skal ha opplæring, og teknologikompetansen hos helsepersonell kan være mangelfulle.

## **2.4. Implementasjon av teknologi i helsevesenet**

I dette delkapitlet presenteres teori og forskning i forhold til implementering av teknologi. Fokuset er på implementasjon i helsevesenet, men det vil bli trukket inn mer generell teori der det anses for å være relevant. Det er funnet lite forskning på implementasjon av springsteknologi i helsevesenet. Det er derfor i denne studien valgt å se på implementasjon av annen type teknologi i helsevesenet da det kan antas å ha en overføringsverdi i forhold til problemstillingen som ønskes belyst i denne studien.

Til slutt i kapitlet presenteres funnene i forprosjektet *Trygge spor*.

IKT-løsninger som anskaffes, må implementeres i organisasjonen hvor den nye teknologien skal tas i bruk. Når ny teknologi skal implementeres, vil målet være at det skal fungere i forhold til det formålet det er tenkt.

Gagnon et.al (2010) trekker frem tre viktige strategier for vellykket implementering av teknologi i helsevesenet. For det første anbefaler de en aktiv involvering av systembrukere i alle implementeringsfasene. Eierfølelsen dette skaper vil påvirke oppfattet nytte og brukervennlighet i positiv retning. For det andre bør en identifisere nøkkelpersonell til å lede prosjektet og fremme bruken av systemet. Til slutt trekker de frem opplæring. Tilstrekkelig opplæring styrker følelsen av nytteverdi og reduserer motstanden mot systemet.

Innen telemedisin, som springsteknologi kan sies å være en undergruppe av, kan vi trekke frem noen særlig viktige faktorer som kan lette eller hindre implementering. Dersom helsepersonell oppfatter teknologien som nyttig med mulighet for tilpasning til den aktuelle pasientgruppen, vil implementeringen sannsynligvis gå lettere. Dersom pasienten er positivt innstilt til teknologien, øker også det sjansen for en vellykket implementering blant

helsepersonell. På motsatt side vil særlig lav oppfattet nytte, liten mulighet for tilpasning til pasienten og tekniske bekymringer være en barriere for implementering (Gagnon et al., 2010).

Ludwick og Doucette (2009) peker på at involvering av ledelse, prosjektorganisering, standardisering og opplæring er viktige faktorer i implementering av ny teknologi. De mener at når leger er prosjektledere er det større sjanse for suksess. Samtidig er de helt tydelige på at en tverrfaglig tilnærming er av kritisk betydning for implementeringen. Forskjellige faggrupper bidrar med forskjellige ferdigheter og perspektiver. Disse forskjellene kan bidra positivt i implementeringen. Studien gikk på implementering av elektronisk pasientjournal. Vi mener bruken av leger som prosjektledere er lite aktuell i kommunehelsetjenesten – men kan ha en overføringsverdi til de som er ledere i kommunen.

Ludwick og Doucette (2009) er tydelige på at de anbefaler en gradvis implementering i store organisasjoner med komplekse prosesser, komplekse organisasjonskulturer eller sterke politiske strukturer. De mener gradvis tilnærming gir tid til tilpasning.

Erfaringer fra prosjekt med 180 brukere av GPS, som er gjennomført i Danmark har vist at det er vanskeligere å implementere ny teknologi i store kommuner, både på grunn av mange administrative nivåer og en lengre beslutningsprosess. Det er vanskelig å nå ut i ytterste ledd og engasjere den enkelte medarbeider. Prosjektet anbefaler at det i store kommuner innføres teknologi i et mindre område for å få den i sikker drift. Deretter kan de gode erfaringene bre seg som ringer i vannet til andre områder innad i kommunen (Abt-fonden, 2011).

SINTEF mener de det er flere forutsetninger som må være på plass for at et GPS-system skal kunne møte reelle behov i pleie og omsorgstjenesten: GPS-støttesystemet må være enkelt å bruke samt være en integrert del av andre IKT-løsninger som benyttes, f.eks. andre typer varslingssystemer på sykehjem og i pleie og omsorgstjenesten. Teknologien må være til å stole på, også innendørs. Innføring av sporingsteknologi må også være godt forankret i kommunal ledelse. Detaljerte rutiner må etableres, og det må sikres at det berørte personellet får den nødvendige opplæring og motivasjon til å følge rutinene hele tiden (Ausen et al., 2011).

### 2.4.1 Forprosjekt Trygge spor

Forprosjektet *Trygge spor* ser på GPS-løsninger og tilhørende støttesystemer for fysisk aktivitet for personer med demens. Prosjektet gjennomføres av SINTEF IKT på oppdrag fra kommunene Drammen, Bærum, Trondheim, Bjugn og Åfjord. Det har så langt vært gjennomført en forstudie i 2011 hvor det har blitt utprøvd eksisterende løsninger i tre kommuner. Forstudien har inkludert brukere, pårørende og helsepersonell og konkluderte med at GPS dekker et reelt behov hos mange brukere av kommunale omsorgstjenester. Det blir også påpekt at organisering av støttesystemer i kommunene er like viktig som GPS-teknologien (Ausen et al., 2011). Hovedprosjektet Trygge Spor startet opp i januar 2012 og forventes å bli avsluttet innen utgangen av året.

Det ses på to hovedområder: teknologi og organisasjon. Det er særdeles viktig at teknologien fungerer. Men den største utfordringen ligger i å etablere og sikre rutinene for bruk, oppfølging og implementasjon av GPS-enheter som en integrert del av pleie og omsorgstjenesten. Skal man lykkes med GPS teknologien i en kommune, er det viktig at medarbeiderne får eierskap, det vil si at de ser behovet hos målgruppen, og at de får en grundig opplæring i hvordan det fungerer og at denne kunnskapen vedlikeholdes. Samt at etableres gode rutiner for å sikre riktig bruk av teknologien (Ausen et al., 2011). I forprosjektet har benyttet seg av OnSat sin GPS (se bilde).



Figur 3 Safetracker (Onsat, 2012)

Bruker må ha med seg GPS enheten som er en GPS mottaker. GPS enheten gir mulighet for å spore brukerens nøyaktige posisjon via satellitt. Helsepersonell eller pårørende må ha tilgang til datamaskin med internett eller en mobiltelefon med internett for å kunne spore den som har blitt borte. GPS trackeren kan spores i sann tid eller det kan stilles inn soner slik at hvis den demente beveger seg utenfor sonen vil alarmen gå. Safetrackeren har også en alarmknapp

brukeren kan trykke på for å utløse alarm om han eller hun behøver hjelp. Man har også en lyttefunksjon hvor man enkelt kan aktivere mikrofonen og høre alle lydene fra omgivelsene. Safetrackeren befinner seg i (Onsat, 2012). I fire av de fem kommunene det ble gjennomført intervjuer brukte de Safetraker.

## **2.5 Etikk og Lovgivning**

Bruk av sporings- og varslingsteknologi reiser noen spørsmål i forhold til etikk og personvern. Spesielt når det benyttes hos de gruppene som kan være mest sårbare, i denne studien personer som har en demens diagnose. Det er spesielt spørsmålet om overvåkning av personen som gir grunn til etiske overveielser (NOU 2011:11, 2011).

I noen tilfeller kan man se behovet for overvåkning, dette for å kunne beskytte en person som har diagnosen demens, eller ønske om at denne personen kan bevege seg fritt. Ved bruk av sporingsteknologi kan man gripe raskt inn dersom personen går seg bort. På den andre side kan vi se at det kan innebære overvåkning, kontroll og innsamling av data som kan oppleves som krenkende ovenfor personen.

Etiske refleksjoner rundt temaet vil derfor være viktig for helsepersonell som skal administrere denne teknologien. De må se på om det vil være nyttig for den enkelte bruker, og hvordan er opplevelsen av å bruke teknologien, er personens medvirkning ivarettatt? Og man bør ha fokus på at det ikke er erstatning for omsorg og tilsyn. Etiske diskusjoner bør ha fokus på økt aktivitet, økt trygghet for bruker, pårørende og personell, økt følelse av selvstendighet, påvirkning av livskvalitet, og holdninger, ønsker og behov hos den enkelte bruker.

Sporings- og varslingsteknologi kan bidra til å gi personer med demens økt sikkerhet og frihet til å bevege seg utenfor hjemmet på egenhånd. Videre kan sporingsteknologi redusere eller hindre bruken av andre metoder, som bruk av lukkede områder og bruk av tvang (SINTEF, 2011). Det er viktig å diskutere skille mellom hva som oppfattes som overvåking eller hva som er omsorg ved at man "våker over" en person med demens som ønsker å ferdes alene ute.

Slik Hagen utvalget oppfatter dagens situasjon, kan de fleste typer sporings- og varslingsteknologi tas i bruk overfor tjenestemottakere som samtykker i det og har

samtykkekompetanse. Like klart er det at slik teknologi ikke kan tas i bruk når en som har samtykkekompetanse sier nei.

Helsedirektoratet er helt tydelige på at sporingsteknologi ikke er tillatt brukt dersom pasienten motsetter seg det. Kapittel 4A i pasient- og brukerrettighetsloven i forhold til helsehjelp til pasienter uten samtykkekompetanse som motsetter seg helsehjelpen gjelder derfor ikke i denne sammenhengen (Pasientrettighetsloven, 1999). Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) kapittel 4 beskriver krav til samtykke, hvem som har samtykkekompetanse og krav til samtykke på vegne av myndige personer uten samtykkekompetanse. For personer med demens kan samtykkekompetanse bortfalle helt eller delvis dersom han/hun åpenbart ikke er i stand til å forstå hva samtykket omfatter. I følge Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) er det den som yter helsehjelp som avgjør om pasienten mangler samtykkekompetanse. Avgjørelse som gjelder manglende samtykkekompetanse skal være begrunnet og skriftlig.

Sporings- og varslingshjelpemidler som genererer informasjon om hvor en bestemt person befinner seg til enhver tid skal normalt behandles som personopplysninger i følge Personopplysningsloven (Personopplysningsloven, 2000). I tillegg gjelder bestemmelsene i Helseregisterloven (Helseregisterloven, 2001). Personopplysningsloven gjelder behandling av personopplysninger og Helseregisterloven omfatter behandling av helseopplysninger i helseforvaltning eller helsetjenesten. Dersom sporingsteknologi ytes som en helsetjeneste skal opplysninger om bruken dokumenteres i pasientens journal. Det ansees å være tilstrekkelig dokumentasjon dersom alle opplysningene om bruken av hjelpemiddelet er dokumentert i brukerens journal.

Sverige og Danmark har lovregulert bruken av sporingsteknologi, og vi antar at Norge vil følge etter da Hagen utvalget foreslår at bruken (Nordisk, 2010) av sporings- og varslingshjelpemidler reguleres i helse- og sosiallovgivningen.

## **2.6 Oppsummering**

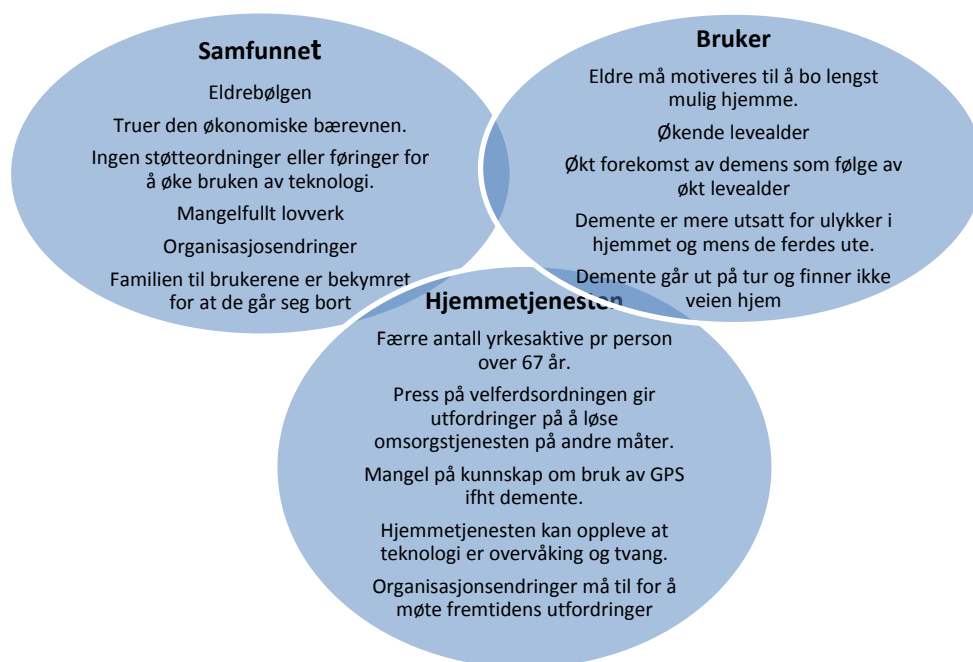
I 2050 forventes det at 160000 personer i Norge har en demens diagnose. Dette er mer enn en fordobling fra 2007. Vandring er ett kjent fenomen hos personer som har denne sykdommen, og det leses ofte i avisene at det blir satt i gang leteaksjoner etter savnende personer. Til tross



for svakheter i teknologien som batterikapasitet og design, foregår det ulike prosjekt hvor man tester ut bruk av GPS til denne brukergruppen.

Det er gjort lite forskning på å benytte GPS, hvor det er helsepersonell som administrerer teknologien. Det meste av den forskningen som er gjort har fokus på at det er pårørende som håndterer sporingen, og sørger for at den demente har med GPS'en når vedkommende går ut. Pårørende er positive til bruk av sporingsteknologi, da de opplever følelse av trygghet og økt frihet for personen som har diagnosen demens. Tidligere forskning har fremhevet utfordringer ved bruk av sporingsteknologi sammen med helsepersonell. Det har vært nevnt helsepersonells manglende IT- kunnskaper, utfordringer med opplæring av mange ansatte, sikre at det til enhver tid er noen som kan administrerer teknologien. Det er ikke gjort funn i tidligere forskning på implementering av sporingsteknologi, så det er viktig å se på andre forskningsprosjekter om implementering av teknologi blant helsepersonell, de kan ha en overføringsverdi i denne studien.

Etiske refleksjoner rundt bruk av sporingsteknologi må settes i fokus for å sikre at den enkelte brukers integritet blir ivaretatt. Det vil også være viktig å ha fokus på brukerbehovene, da det vil være individuell behov hos den enkelte bruker i forhold til bruk av GPS. Helsepersonell må se på utfordringene rundt overvåkning eller om det er omsorg ved å våke over når de skal benytte seg av sporingsteknologi ovenfor personer med demens.



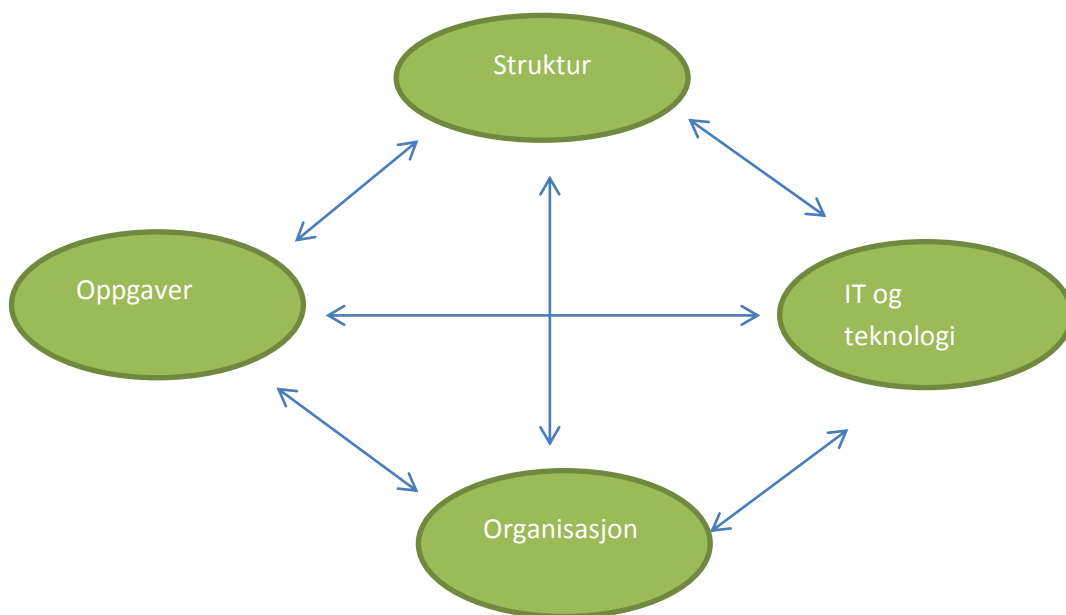
Figur 4 Utfordringer ved bruk av GPS og sporingsteknologi

### 3.0 Teoretisk referanseramme

I dette kapitlet vil det bli presentert to teorier som er aktuelle for forståelsen av funnene fra intervjuene som er gjennomført i denne studien. Gjennom DeLone og McLean skal vi belyse det helsepersonell opplever som viktige suksesskriterier i forhold til innføring av ny teknologi i kommunene. Gjennom Leavitts diamant setter vi fokus på teknologi i interaksjon med struktur, organisasjon og oppgaver for å få til et helhetsbilde.

#### 3.1 Leavitts Diamant

Organisasjoner kan ses på som komplekse systemer hvor spesielt fire variabler virker inn på hverandre. De fire variablene er oppgaver, struktur, teknologi og menneskelige variabler (i vår oppgave organisasjonen). Leavitts diamant er primært en modell for organisasjonsforandring som består av fire hovedelementer. Disse fire er svært avhengige av hverandre, som indikert med pilspisser i modellen. Endring i en av variablene resulterer vanligvis i kompenserende endringer i de andre variablene. Noen ganger kan målet være å endre en faktor som et mål i seg selv, andre ganger kan det være å gjennomføre endringer i en eller flere av faktorene. Modellen beskriver forholdet hvor struktur, oppgaver, organisasjon og teknologi eksisterer i gjensidig påvirkning (Leavitt, 1965). Det å innføre ny teknologi vil påvirke ansatte, deres arbeidsoppgaver og organisasjonens struktur. I følgende kommer en beskrivelse hva som ligger i de fire ulike variablene i modellen til Leavitt.



Figur 5 Leavitts diamant (Leavitt, 1965)

**Oppgaver:** Oppgaver refererer til organisasjonens eksistensgrunnlag, virksomhetens målsetning, hva produserer virksomheten. Det er arbeidsoppgaver som skal utføres for å realisere virksomhetens mål som: Produksjon av produkter, varer og tjeneste, innkjøp, produksjon, fakturering, salg, ledelsesoppgaver osv. (Leavitt, 1965).

**Organisasjon:** Aktører er først og fremst de medarbeidere som er ansatt i organisasjonen, og som arbeider etter de rammer som strukturen gir: kunnskap, utdanning, kvalifikasjoner, ferdigheter, verdier, holdninger, normer og motivasjon (Leavitt, 1965).

**Teknologi:** Det refereres her til problemløsende oppfinnelser. Det kan være teknologi, maskiner, metoder og programmer – både hardware og software, og omfatter alle de tekniske hjelpemidlene som er til rådighet for medarbeiderne i det daglige arbeidet, eller som er til rådighet for at organisasjonen kan utføre sitt arbeide. Teknologien omfatter også den kunnskap som er tilknyttet det å bruke de tekniske hjelpemidlene. Bruksanvisninger, manualer, tekniske rapporter når det kun dreier seg om anvendelser av tekniske hjelpemidler (Leavitt, 1965). I denne studien er det fokus på GPS.

**Struktur:** Struktur er kommunikasjonssystemer, autoritetssystemer og arbeidsdeling. Strukturen er det mest stabile elementet i organisasjonen, og kan best beskrives som de rammer, som organisasjonen er oppdelt etter og arbeider ut fra: Organisasjonsplaner, stillingsbeskrivelser, arbeidsinstrukser, kommunikasjonsløsninger, arbeidsprosesser, arbeidsflyt og forretningsgangen i organisasjonen (Leavitt, 1965).

Ingen av de 4 grunnvariabler kan endres uten, at det påvirker de øvrige, og det er snakk om flytende grenser mellom de enkelte variabler. Modellen viser sammenhengen mellom de ulike delene av organisasjon. Det er nødvendig å ha en systembetragtning på organisasjonen for å kunne gjennomføre forandringer. Hvis oppgaver tilføyes eller endres er det viktig å se sammenhengen med de andre oppgavene som utføres i organisasjonen. (Leavitt, 1965)

Leavitt sier at:

*«clearly, most efforts to effect change, whether they begin with people, technology, structure, or tasks, soon must deal with the others» (Leavitt, 1965, s. 1145)*

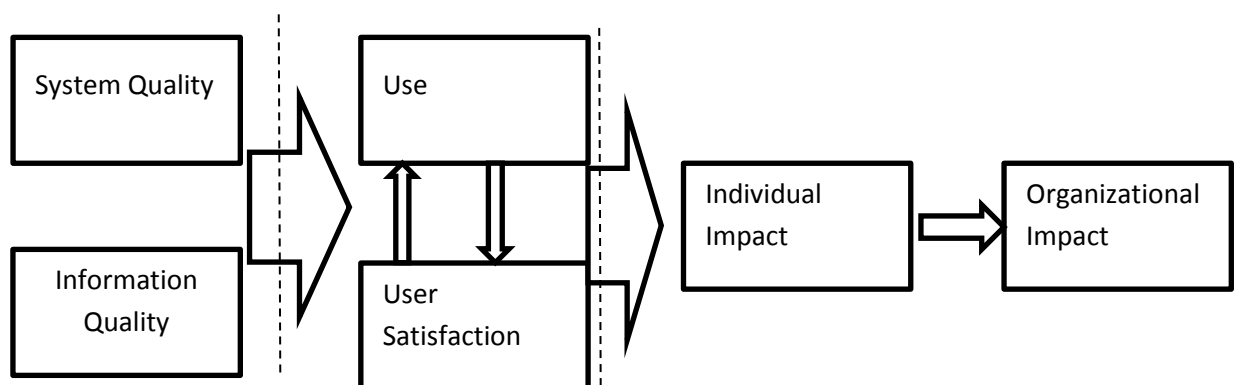
Der er mange eksempler på omstillingsprosjekter hvor utgangspunktet for forandringen er en av variablene vist i modellen, og hvor man har unnlatt å ta hensyn til effekten endringen har

på de øvrige variablene, disse er ofte ikke vellykkede endringer. Det kan være et teknologiprojekt som ikke har gjennomtenkt konsekvensene for aktørene eller for organisasjonen, eller når en organisasjon anskaffer et nytt IT system uten å tenke på konsekvensene dette får for eksisterende arbeidsflyt i organisasjonen (Net2Change, 2012).

### 3.2 DeLone og McLean

Modellen til DeLone og McLean var opprinnelig tenkt for å undersøke innføring av IT systemer og kritiske suksessfaktorer ved innføringen av ny teknologi, og variablene vil være interessante å undersøke ved innføring av sporingsteknologi i kommunene. Suksesskriteriene i modellen vil kunne ha en overføringsverdi på forskningen som er gjort i forhold til sporingsteknologi og demente.

I (1992) lagde DeLone og McLean en IS suksess modell med bakgrunn i tidligere forskning som var gjort på området. Denne modellen ble en «samlemodell» som oppsummerte funn fra tidligere studier for hvordan få IS suksess (DeLone og McLean, 1992).



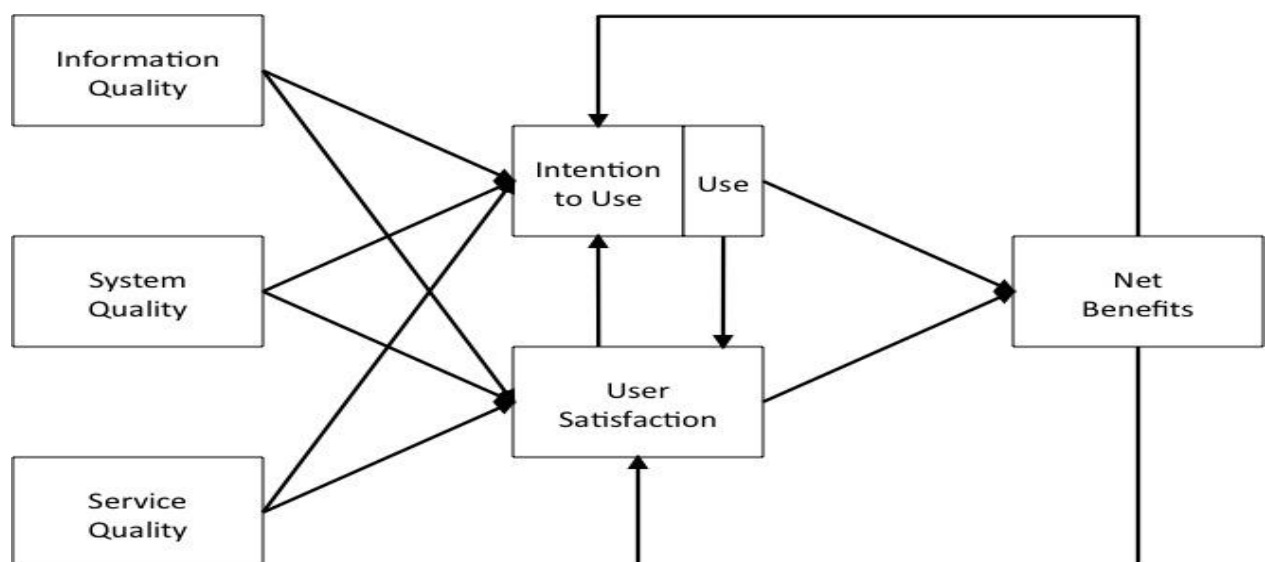
Figur 6 DeLone and McLean IS (1992) success model

Som følge av innspill fra blant annet Seddon (1997) kom variabelen «Intensjoner om bruk» til. Videre sier Seddon (1997) at variabelen «Bruk» er uegnet i en klausulmodell og mer egnet i en prosessmodell. Videre kritiseres modellen også for å la «Bruk» være en mal på IS-suksess fordi bruken av IT-systemer i mange organisasjoner kan være tvungen.

DeLone og McLean (2003) er ikke enige i denne kritikken, men tilføyer likevel variabelen Intensjoner om bruk som kan byttes ut med variabelen bruk ved leilighet. De sa at effekter kunne komme på flere nivåer enn det den opprinnelige modellen tok høyde for. Man fant det derfor hensiktsmessig å lage en egen samlet variabel.

I 2003 lanserte DeLone & McLean en bearbeidet IS-suksessmodell som bygger på mye av det arbeidet som var gjort rundt den opprinnelige modellen fra 1992, men inkluderer en del av de endringene som ble foreslått. Vi vil ta utgangspunkt i den nye modellen når vi skal se på faktorer som belyser gode eller dårlige erfaringer gjort av helsepersonell ved innføring av sporingsteknologi. Modellen skal kunne brukes som et forskningsrammeverk som bedre skal kunne måle IS-suksess. Modellen består av seks faktorer som til sammen skal fange begrepet IS-suksess. Og i vårt tilfelle skal den belyse viktige faktorer ved implementering av sporingsteknologi.

Den nye modellen heter ” The information system success model”. Modellen skal være en hjelp til å måle de mange komplekse variablene som er i et informasjonssystem (IS) (Delone og McLean, 2003).



Figur 7 Updated D&M IS Success Model (Delone og McLean, 2003, s. 16)

Denne tabellen beskriver viktige elementer i de 6 avgjørende kriteriene for IS suksess.

Denne oppdaterte suksess modellen inkluderer piler for å demonstrere foreslåtte forbindelser blant suksessdimensjoner i en prosessbetydning.

Den «nye» oppdaterte modellen har tre dimensjoner på kvalitet, (informasjons, service og system) som vil påvirke bruk og brukertilfredshet.

### **3.2.1 Informasjon kvalitet**

De ønskelige egenskaper ved informasjonen som systemet sender ut. Det vil være viktig for brukeren å kunne få tilgang til den aktuelle informasjonen. Den informasjonen som blir lagt i systemet må være forståelig, fullstendig, relevant, konsistent, nøyaktig samt sikker. Brukervennligheten vil også være en viktig faktor. Effekten av dette ble målt i bedre jobbeffektivitet og bedre kvalitet på arbeidet samt en bedre beslutningsprosess (Delone og McLean, 2003).

### **3.2.2 System kvalitet**

System kvalitet - de ønskelige egenskaper i et informasjonssystem. Dette vil være et viktig kriterium for at brukere kan ta systemet i bruk. Det at systemet er brukervennlig, tilgjengelig, pålitelig, fleksibelt/smidig og responstiden er rask er viktig. Systemets pålitelighet er også en faktor som betyr mye for systemkvaliteten. Dersom for eksempel GPS teknologien har mye nedetid, vil det være uforsvarlig å stole på dette i bruk, samtidig som dette igjen vil påvirke bruken av teknologien (Delone og McLean, 2003).

### **3.2.3 Servicekvalitet**

Servicekvalitet vil være den kvaliteten på støttesystem som brukerne mottar fra IS-avdelingen og/eller fra IT-støtte personell. For eksempel: svartiden, nøyaktighet, pålitelighet, teknisk kompetanse vil være viktige faktorer i en slik situasjon. Dersom systemet skulle få nedetid, er man avhengig av å få hjelp, slik at systemet så fort som mulig er opp og går igjen. I følge Delone & McLean må disse kriteriene alene eller sammen påvirke neste ledd i modellen, som er bruk og brukertilfredshet. Systembruk - graden og måten den ansatte bruker egenskapene til informasjonssystemet på. Eksempler på dette kan være mengden bruk, bruksfrekvens, hensiktsmessigheten av bruk, omfang av bruk, og formål med bruk (Delone og McLean, 2003).

### **3.2.4 Bruk og intensjon om bruk**

DeLone og McLean (2003) sier at det er flere vanskeligheter med å tolke de flerdimensjonale sidene ved bruk. Frivillig kontra tvungen bruk, effektiv versus ineffektiv bruk og så videre. De sier at intensjon om bruk kan være et verdifullt alternativ å se på i enkelte sammenhenger. Intensjon om å bruke er en holdning, mens bruk er en oppførsel (DeLone og McLean, 2003).

### **3.2.5 Brukertilfredshet**

En viktig måte å måle brukertilfredshet på er å se på kundes oppfatning av IS systemet som er innført. Det bør omfatte hele kundeopplevelsen fra innhenting av informasjon til den tas i bruk av de ansatte. Kundenes grad av tilfredshet med rapporter, nettsteder, og støttetjenester er også viktige faktorer for brukertilfredshet (DeLone og McLean, 2003).

### **3.2.6 Netto fordeler**

Som følge av at IS utviklet seg utover den enkelte bruker, har enkelte forskere foreslått at flere punkter skulle tilføres modellen. For IS har innvirkning samfunnsøkonomisk, mellom organisasjoner, det har konsekvenser for industrien. Istedenfor å komplisere modellen ytterligere med flere suksesskriterier valgte DeLone og McLean heller å bevege seg i motsatt retning ved å gruppere alle konsekvenser eller fordeler inn i «net benefits» (DeLone og McLean, 2003).

Nettofordeler er i hvilken grad IS bidrar til suksess for enkeltpersoner, grupper, organisasjoner, bransjer, og nasjoner ved bedre beslutningsstøtte, forbedret produktivitet, kostnadsreduksjoner, økt fortjeneste og en bedring i pasientens velferd. Systemet kan ses på fra ulike ståsteder. Fra en leders ståsted, hvordan IS bidrar til å gi bedriften en fordel fremfor andre som ikke bruker det samme systemet. Fra en brukers ståsted kan det være at systemet er tidsbesparende, og også om det forbedrer arbeidet hans eller hennes. DeLone og McLean mener avhengige og uavhengige variabler alltid påvirker suksess. De er en del av kvalitet, brukertilfredshet og inntrykk (DeLone og McLean, 2003).

Bruker og brukertilfredshet henger nøye sammen. «Bruk» må komme foran brukertilfredshet i en prosessstilstand. Positive erfaringer med «bruk» vil føre til større «brukertilfredshet». Tilsvarende vil økt «brukertilfredshet» føre til økt intensjon om å bruke og dermed bruk. Som et resultat av dette sikres «netto fordeler». Selv om «netto fordeler» er negative vil denne

modellen fortsatt gjelde. Hvis «netto fordeler» ikke er store nok vil bruken av systemet som er innført i verste fall føre til en avvikling.

I masteroppgaven blir det sett på hvordan kommunene kan begynne å ta i bruk GPS som en del av tjenestetilbudet. På bakgrunn av dette mener vi at DeLone og McLean IS suksess er en god modell å bruke som teoretisk referanserammeverk.

### **3.3 Oppsummering**

Det er i denne studien belyst to modeller som vil benyttes som teoretisk referanse ramme. DeLone og McLean suksess modell tar for seg ulike faktorer som kan bidra til å belyse helsepersonells erfaringer ved bruk av sporingsteknologi. Leavitts diamant er en modell som brukes til å studere hva som har betydning og innvirkning på organisasjonen når det blir gjennomført nye forandringer, som i denne studien er bruk av sporingsteknologi. Med bakgrunn i relevans fra modellene tas disse videre med inn i drøftingen, når funnene som er gjort gjennom intervjuene blir fremstilt.



## **4.0 Metode**

I det følgende vil vi belyse hvilken forskningsmetode og vitenskapsteoretiske perspektiv som ligger til grunn for studien. Videre vil vi redegjøre for betraktninger og vurderinger som ligger til grunn for valg av informanter, gjennomføring av undersøkelsen, bearbeiding og analyse av funnene, samt drøfte funnenes reliabilitet og validitet. Vi vil også peke på forskningsetiske dilemmaer som har vært viktig å være bevisst på og belyse hvordan vi har forsøkt å løse disse på en forsvarlig måte. Ved gjennomføring av masteroppgaven har vi brukt to metodiske tilnærminger. Vi har gjennomført et litteraturstudium, som er nærmere beskrevet i første delkapittel. Det er også gjennomført en datainnsamling gjennom intervjuer av elleve informanter.

### **4.1 Bakgrunn for valg av forskningsdesign**

I prosjektet «Springsteknologi og demens» høst og vår 2011 ble det sett på hvordan GPS teknologien fungerte ifht demente (Nilsen et al., 2010). Det å se på hvordan man kan implementere denne teknologien i kommune Norge ble vurdert som en mulighet for masteroppgaven. Etter å ha søkt på litteratur om implementering av GPS ifht demente fant vi lite litteratur og forskning på feltet. Med denne bakgrunn var det ønskelig å få en dypere forståelse for temaet springsteknologi til personer med demens, hvor helsepersonell er de som administrerer teknologien.

I motsetning til kvalitativ metode som ofte blir brukt når målet er å forstå noe eller beskrive noe i forhold til få enheter, blir kvantitativ metode oftest brukt når målet er å fremskaffe kunnskap om omfang og utbredelse, frekvenser og fordelinger, og statistiske sammenhenger i forhold til mange enheter (Johannessen et al., 2009). Med den hensikt å få en dypere forståelse av helsepersonells opplevelse og erfaringer ved bruk av springsteknologi, er det for denne studien valgt kvalitativt design.

Gjennom studien har det vært fokus på vår rolle som forsker, og hvilken førforståelse vi som forsker har hatt. Videre vil vi beskrive prosessen med å få kontakt med informantene i utvalget. Det vil også redegjøres for hva som ligger til grunn for intervjuguiden og hvordan den er bygget opp, samt hvordan undersøkelsen er gjennomført. Siden forskeren er det viktigste instrumentet ved et kvalitativt forskningsintervju, er det viktig at vi som forsker avklarer vår egen forskerrolle (Kvale og Brinkmann, 2009).

Uansett hvilket forskerrolle vi bruker, eller hva slags forskningsprosjekt vi skal gjennomføre, må vi være klar over at vi som forskere på en eller annen måte påvirke forskningsprosessen og dens resultater (Malterud, 2003). Forforståelsen er den vi bringer med oss inn i masteroppgaven før vi starter. Det vil derfor være viktig å være seg bevisst dette, slik at man ikke går inn i forskerarbeidet med skylapper, begrenset horisont eller manglende evne til å lære av det materialet som er samlet inn.

Kvalitativ forskning bygger på teorier om menneskelig erfaring og fortolking hvor fenomenologi og hermeneutikk er sentrale vitenskapsteoretiske perspektiver (Kvale og Brinkmann, 2009). Når det er snakk om kvalitativ forskning, er fenomenologi mer bestemt ett begrep som peker på en interesse for å forstå sosiale fenomener ut fra aktørenes egne perspektiver og beskrive verden slik den oppleves av informantene, utfra den forståelsen at den virkelighet er den mennesker oppfatter (Kvale og Brinkmann, 2009).

Datainnsamlingen ble innhentet ved å gjennomføre totalt 11 dybdeintervjuer med varighet fra 30-90 minutter. Målgruppen var helsepersonell som har eller har hatt erfaringer med bruk av GPS overfor personer med demens. Intervjuene er foretatt i fem kommuner i Norge.

Problemstillingen for denne masteroppgaven:

*«Hvilke teknologiske og organisasjonsmessige forhold beskriver helsepersonell som viktige forutsetninger/momenter for å lykkes med implementering av GPS til personer med demens?»*

Siden målet med forskningsprosjektet er økt kunnskap om hvilke teknologiske og organisasjonsmessige forhold helsepersonell beskriver som viktige forutsetninger/momenter for å lykkes med implementering av GPS til personer med demens er det lagt vekt på deres perspektiv. Samme ting og hendelser kan erfares og forstås ulikt fra person til person. Vi har prøvd å forstå eller se det samme som de ansatte som har deltatt i studien ser. Vi prøvde å få et innblikk i deres livsverden fortolket gjennom oss som intervjupersoner.

## 4.2 Utvalg

Ved kvalitative tilnærminger må vi som forskere etablere ett skarp blikk på utvalgets egenart og den betydning dette har for overførbarhet av kunnskapen som utvikles. Utvalget skal settes sammen slik at det inneholder materiale om det vi ønsker å si noe om når vi har gjennomført studien (Malterud, 2003).

Utvelgelsen av informanter var en viktig prosess og avgjørende for resultatene som kom frem gjennom intervjuene. I samarbeid med SINTEF og konseptet *Trygge spor* fant vi frem til ulike fagpersoner som vi skulle intervju. Det ble valgt intervjupersoner fra ledelsen til fagpersoner som arbeidet direkte med brukere. Ulike roller kan ha ulike innfallsvinkler og beskrivelser i forhold til bruk av sporingsteknologi til personer med demens.

Vi valgte ut intervjuobjekter i to av de kommunene som er med i *Trygge spor* prosjektet. I tillegg har vi informanter i tre andre kommuner i Norge. Vi henvendte oss til den/de personene som er ansvarlig for sporingsteknologi i den enkelte kommunen. Vi ba om å få intervju to-tre personer i hver kommune. Inkluderingskriteriene var at informantene måtte være helsepersonell, arbeide med implementeringen av GPS og bruke eller ha brukt dette ovenfor personer med demens. Siden intervjuobjektene ble valgt av prosjektleder er det en viss fare for at han/hun har valgt intervjuobjekter som har en positiv innstilling til bruk av GPS, samtidig som de er eller har vært ressurspersonene i prosjektene. Men på grunn av det relativt lille omfanget i bruken av GPS var det vanskelig å stille noen krav utover det å få intervju opptil 3 personer i hver kommune som har erfaring med direkte bruk av GPS.

Vi utarbeidet informasjonsskriv og samtykkeerklæring (vedlegg 1), som vi sendte på mail til kontaktpersonene i hver kommune. Informantene var fra 1- 3 personer i hver kommune, og det totale utvalget i denne master oppgaven er 11 respondenter. Ofte bygger kvalitative studier på materialet fra 10-25 informanter (Malterud, 2003). Vårt utvalg på 11 informanter vurderes som tilstrekkelig for å kunne gi svar på problemstillingen i denne studien.

## 4.3 Datainnsamling

Ved innhenting av datamateriale ble det brukt kvalitativt forskningsintervju. Gjennom å intervju ansatte fikk vi frem deres erfaringer, opplevelser, tanker, forventninger, motiver og holdninger (Malterud, 2003) i forhold temaet i denne studien.

Vi valgte å benytte semistrukturert intervju, med fokus på de temaer vi ønsket å samle inn data på (Malterud, 2003). I forkant av møtet med informantene utarbeidet vi en intervjuguide (vedlegg 4) med områder og spørsmål som dekket ulike temaer som vi ønsket å belyse i denne masteroppgaven (Kvale og Brinkmann, 2009). Informantene fikk i forkant tilsendt et ark med informasjon de skulle bli spurt om, for å kunne være forberedt på hvilke områder vi skulle spørre om under intervjuet (vedlegg 4). Den sikret oss at alle informanter fikk de samme spørsmålene og at vi i løpet av intervjuet fikk data på de samme temaene.

Alle intervjuene med unntak av ett telefonintervju ble gjennomført på informantenes arbeidsplass. Intervjuene ble gjennomført av totalt tre personer, hvor det så langt det var mulig, alltid var to personer til stede. En hadde ansvaret for gjennomføring av intervjuet, mens den andre fungerte som observatør og hjalp til med oppfølgingsspørsmål. Dette for å sikre at intervjuene ble gjennomført på mest mulig lik måte. Avvik fra dette var ett telefonintervju, som ble gjennomført av en person. Gjennom den direkte kontakten med informantene fikk vi mulighet til å følge deres betraktninger innenfor de ulike temaene og videre gå i dybden på ulike områder, ut fra hva informantene dvelte ved. Alle intervjuene ble gjennomført ved hjelp av båndopptaker.

I forkant av møtet med informantene gjennomførte vi to prøveintervju med ansatte i egen organisasjon og i en tilstøtende kommune. Dette ble nyttige erfaringer som ga oss mulighet til å bli godt kjent med intervjuguiden, og oss selv i rollen som intervjuer. Ut fra det som kom fram gjennom prøveintervjuene gjorde vi noen små endringer av intervjuguiden.

## 4.4 Dataanalyse

I kvalitative undersøkelser foregår presentasjonen av data og tolkningen i en sammenhengende bevegelse. Dette er et omfattende og krevende arbeid, fordi råmaterialet er ustrukturert og mangfoldig. Først ble det laget en oversikt over hva materialet egentlig handler om, deretter finne frem til enkelte temaer i en fortellende og beskrivende tekst. Grupperingen av stoffet, utvalg av temaer og tolkning av betydning og sammenheng understøtter vi med direkte sitat fra tekst grunnlaget.

Samtalen fra intervjuene ble i etterkant transkribert. Gjennom transkriberingen har vi forsøkt å bevare mest mulig av det som skjedde i intervjusituasjonen. Notatene er viktige når teksten senere skal tolkes og analyseres. Det anbefales å skrive ut intervjuene selv. På den måten gjenopplever vi møtet med intervjupersonen, kan komme på nye ting som hendte og får nye tanker om tolkninger av teksten som ikke ble notert under intervjuet (Dalland, 2007).

Transkriberingen ble gjort når alle intervjuene var gjennomført. Vi transkriberte halvparten av intervjuene hver, mens vi systematiserte svarene utfra intervjuguiden hver for oss. Dette gjorde vi for å se om tolkning av intervjuene var forstått likt.

*«Analysen av intervju- og observasjonsdata skal hjelpe oss til å finne ut av hva intervjuet og observasjonene egentlig har å fortelle oss» (Dalland, 2007, s. 152).*

Vi delte opp intervjutekstene i mindre enheter og deler. Oppdelingen i mindre enheter hjalp oss til å få tak i de enkelte sidene ved det som informantene hadde sagt. De mindre enhetene ble organisert fortolket og sammenfattet. Meningsfortetting medfører en forkortelse av intervjupersonens uttalelser til kortere formuleringer. Lange setninger komprimeres til kortere, hvor den umiddelbare mening i det som er sagt, gjengis med få ord (Kvale og Brinkmann, 2009)

I arbeidet med å analysere tok vi utgangspunkt i Giorgis Fenomenologiske analyse. Giorgi sier at formålet med den fenomenologiske analysen er å utvikle kunnskap om informantenes erfaringer og livsverden innen et bestemt felt. Vi brukte metoden til å se etter essenser og vesentlige kjennetegn i forhold til temaet for denne i masteroppgaven. Når vi så på dataene forsøkte vi å sette våre egne forutsetninger til side i møte med data (bracketing). Vi fulgte Giorgi's anbefaling med å gjennomføre analysen i fire trinn (Malterud, 2003).

### *Få et helhetsinntrykk*

I første fase startet prosessen med å få et helhetsbilde av dataene som var på totalt 109 sider. I samsvar med det fenomenologiske perspektivet, ble det jobbet for å legge forforståelsen og teoretisk referanse ramme til side. Når alt materialet var lest gjennom, ble det gjennomført en oppsummering av innsamlede data med for å få et helhetsbilde i forhold helsepersonell og sporingsteknologi. Ved gjennomlesning av data var temaer som teknologi, opplæring, forankring i organisasjonen, nytte, interesse for IKT, holdninger og tidspress som vekket vår oppmerksomhet. Det fremkom også andre temaer som ble ansett for å ikke passe inn i denne studien. Det var temaer i forhold til at pårørende ønsket å administrere GPS teknologien, hjelpeapparat for å kunne velge riktig GPS samt hvem skal betale for anskaffelse av GPS, kommune, stat eller bruker. Vi har utelatt opplevelser fra pårørende og lagt vekt på helsepersonellens sine opplevelser. Rekruttering av brukere er også noe som ble påpekt som en utfordring, men det er utelatt i denne studien.

Temaene er ikke utviklet som følge av systematisk refleksjon, men representerer et første intuitivt og databasert steg av organisering av materialet (Malterud, 2003).

### *Identifisere meningsbærende enheter,*

I neste trinn i prosessen ble materialet organisert med bakgrunn i det som var relevant for denne studien. Arbeidet med å skille relevant tekst fra det som ikke har vært relevant for å belyse problemstillingen i denne studien ble gjennomført med en systematisk gjennomgang av materialet for å finne meningsbærende enheter. Den teksten som på en eller annen måte bærer med seg kunnskap om ett eller flere temaer fra første trinn og som sier noe om opplevelser til helsepersonell ved implementering av sporingsteknologi, ble valgt ut som meningsbærende enheter. Vi valgte å sette ulike fargekoder på ulike temaer. Teknologi rød farge og grønn farge opplæring, forankring i organisasjonen gul osv. Dette gjorde arbeidet lettere videre ved å ha fargekodene som utgangspunkt for de ulike emnene vi hadde tatt utgangspunkt i. Det vil også være lettere etterprøvbart med å ha gjort det på denne måten.

Når de meningsbærende enhetene skulle identifiseres, var temaene som utpekte seg i første trinn i bakhodet. Dette er gjort etter samme prinsipper som Malterud (2003) beskriver. Temaene representerte ideer rundt forskjellige sider av problemstillingen. Etter hvert som de ulike meningsbærende enhetene ble lagt inn i skjemaet, ble det startet opp med systematisering (koding). Målet med kodearbeidet var å forsøke å fange opp og klassifisere de

meningsbærende enheter i teksten sett i en sammenheng med de temaene som vi merket oss i første analysetrinn.

#### *Abstrahere innholdet i de ulike meningsbærende enhetene*

I analysens tredje trinn ble det systematisk hentet ut mening ved å kondensere innholdet i de meningsbærende enhetene som i forrige analysetrinn ble identifisert og klassifisert. I analysen med systematisk tekstkondensering, ble det arbeidet med den enkelte kodegruppe som enhet.

Materialet ble så organisert i ulike undergrupper med bakgrunn i kodegruppene. Dette var et tidkrevende og omfattende arbeid, som ble utført av to av de tre som var med på intervjuene. Når prosessen var ferdig sammenliknet vi temaer og hver av oss leste tekstbitene under hver kodegruppe, for så å drøfte sammen hvilke undergrupper som var mest relevant for å belyse denne studiens problemstilling. Der det var ulikheter, ble det diskusjoner for å prøve å få en felles forståelse av materialet. Undergruppene er analyseenheter i arbeidet videre (Malterud, 2003).

I tabellen under er et eksempel på hvordan vi systematiserte dataene i analysedelen. Måten vi systematiserte dataene på ble oversendt veileder for kommentarer og innspill.

| <b>Få helhetsinntrykk</b>   | <b>Meningsbærende enheter</b>  | <b>Abstrahere innholdet i de meningsbærende enheter</b>  | <b>Kategori</b>  |
|---|--|--|--|
| Det var en dement dame, som familie og vi var engstelig for, fysisk god form, ergo beveger seg mye. Det er klart da blir man også engstelig for at hun ikke skal finne veien hjem.<br><br>Så vi gjorde oss noen gode erfaringer på bruk av GPS. | Brukte GPS på en dement dame som var i fysisk god form, som pårørende og personal var engstelig for med tanke på at hun ikke skulle finne veien hjem.<br><br>Gode erfaringer i bruk av GPS | Pårørende og ansatte engstelige for at bruker skal forsvinne<br><br>God erfaring med bruk av GPS | Positiv erfaring for ansatte og pårørende med bruk av GPS      |
| Jeg var med på alle samtalene, sånt noe, men det var de ansatte som på en måte passet på at den ble ladet, at hun fikk den med  | Ansatte som hadde ansvar for lading og at hun hadde med seg GPS når hun gikk ut.   | Ansatte ansvar for lading<br><br>at GPS ble med bruker ut uansett tid på                         | Vanskelig at ansatte til enhver tid hadde ansvar for lading av |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| seg, ikke sant.<br><br>For det er også en av utfordringene med GPS' ene det er at den må lades hele tiden, og selvfølgelig en og annen utfordring er hvor skal hun ha den på seg, altså du er sikker på at hun får den med seg hele tiden. Uansett når det er på døgnet. Så vi, jeg var med gjennom alle fasene. Fra planlegging til vi hadde avsluttet det. Samtale med pårørende og, bruker selv. | <p>Utfordringer med GPS at den må lades hele tiden.</p> <p>Utfordring med hvor skal bruker ha GPS'en for å sikre at den blir med ut, hele døgnet uansett tid.</p> | <p>døgnet</p> <p>Utfordringer</p> <p>lading</p> <p>plassering av GPS på bruker</p> | <p>GPS og at bruker hadde den med seg ut på tur.</p> <p>Utfordringer for personalet å sørge for at GPS er ladet og hvor den skal plasseres på bruker.</p> |
|---|---|--|---|

Tabell 2 Systematisering av data

### *Sammenfatte betydningen av dette*

I analysens fjerde trinn satte vi sammen bitene igjen–rekontekstualiserte. Funnene ble satt sammen i form av gjenfortellinger som danner grunnlaget for nye beskrivelser eller begreper som vi kan dele med andre. Når innholdsbeskrivelsen var sammenfattet, gikk vi til neste trinn. Malterud (2003) beskriver for å analysere intervjuer. Vi gikk tilbake til de meningsbærende enhetene for å finne noen utvalgte sitater som ga oss et mest mulig treffende bilde av det som er omtalt i teksten

## **4.5 Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet**

Reliabilitet sier noe om hvor pålitelige forskningsresultatene er. Johannessen et.al (2009) sier at det knytter seg til undersøkelsens data, hvilke data som brukes, måten de smales inn på, og hvordan de bearbeides.

Det behandles ofte i sammenheng med spørsmålet om hvorvidt resultatet kan reproduseres på andre tidspunkt av andre forskere.(Kvale og Brinkmann, 2009) Innenfor kvalitativ forskning kan dette derimot være lite hensiktsmessig ettersom man bruker seg selv som et instrument i forskningen.(Johannessen et al., 2009) Ingen andre har samme erfaringsbakgrunn som det vi har, og kan dermed ikke sette seg inn i fortolkningsprosessen. I denne studien har vi latt



samtalen være det som styrte datainnsamlingen, og vi har derfor beskrevet forskningsprosessen for å styrke påliteligheten til studien vår. Den første kolonnen i tabell 1 viser de eksakte ordene fra respondenten som er transkribert fra lydopptaker. Kodingen er som før beskrevet gjennomført av to personer, som kan bidra til å styrke reliabiliteten. Arbeidet med analysen ble gjennomført manuelt, selv om det finnes dataprogrammer som kan benyttes som hjelpemiddel i analyse arbeidet. Nvivo er et program som ble vurdert brukt i denne studien og ble utelatt på grunn av tidsperspektivet, samtidig viser det seg at prosjektbeskrivelse hvor utførelsen kun er gjort ved et dataprogram for kvalitative analyser viser seg å være mangelfulle (Forskningsetiskekomiteer, 2012).

Troverdighet eller begrepsvaliditet innenfor kvalitative undersøkelser er spørsmålet om vi måler det vi tror vi måler. Med denne definisjonen er ikke kvalitative studier valide fordi de ikke kvantifiseres. Men validitet kan dreie seg om en metode undersøker det den har til hensikt å undersøke. I en kvalitativ forskning dreier validitet seg om forskerens funn på en riktig måte reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten (Johannessen et al., 2009)

Ingen kunnskap er allmenngyldig, i den betydning at den gjelder under alle omstendigheter for ethvert formål. Vi som forskere skal overveie validiteten om hva vi har funnet ut noe om, og hvilken overførbarhet disse har ut over den sammenheng der studien er gjennomført. Viktig å ta stilling til hva det er sant om – hva metoden og materialet gir anledning til å si noe om, og hvilken rekkevidde og overførbarhet resultatene har (Malterud, 2003).

Det første spørsmålet om validitet, blir altså om det er sant (intern validitet). Den interne validiteten kan bli lav dersom kartleggingen vår ikke gjennomføres på en måte som er relevant for formålet. Ved å stille spørsmål om gyldighet, kan vi forebygge feil i forskningsprosessen.

Det andre spørsmålet om validitet gjelder overførbarhet (ekstern validitet). Hvilke sammenhenger kan våre funn gjøres gjeldende ut over den kontekst der vi har kartlagt dem? Den eksterne validiteten blir lav dersom vi kun forholder oss til den lokale kontekst uten å overveie betingelsene for overførbarhet av kunnskapen (Malterud, 2003). Utfra at vi har undersøkt omkring sporingsteknologi i fem forskjellige kommuner med ulike størrelser kan vi

anta at den eksterne validiteten er bra. Våre funn vil nok kunne bli funnet i sammenliknbare kommuner som har erfaring med bruk av springsteknologi.

Overførbarhet eller generaliserbarhet vil si om funnene i undersøkelsen kan overføres til andre liknende situasjoner (Malterud, 2003). Thagaard (2003) peker på at ved kvalitative undersøkelser hvor det er få informanter, kan overførbarhet være et mer dekkende begrep enn generalisering, og leserens gjenkjennelse har betydning for undersøkelsens overførbarhet.

Selv om utvalget vårt på 11 informanter er lite opplever vi at det er mulig å trekke ut elementer fra undersøkelsen som kan ha overføringsverdi for liknende forskning.

#### **4.6 Metodekritikk**

Det er funnet lite forskning på temaet springsteknologi til personer med demens, hvor helsepersonell administrerer denne teknologien. For å få en bedre forståelse for temaet ble intervju som metode valgt.

Fordelen med intervju som metode er at den er fleksibel og gir oss mulighet for oppfølgings-spørsmål og oppklaringsspørsmål under intervjuet med informantene, samtidig som vi får mulighet til å fange opp de non-verbale signaler som ofte vil være nyttig tilleggsinformasjon.

Ulempen med intervju er at det har vært en tidkrevende metode, og begrensinger i studiets lengde, gir begrensninger i antall informanter man får anledning til å intervju. Det kan være forskjell på hva intervjuobjektene sier i intervjuene vi har gjennomført og hvordan de praktisk gjør det i hverdagen. Å gi feilaktige beskrivelser kan skje både bevisst og ubevisst og kan ha mange årsaker. Årsak kan være at informantene svarer på det de tror at den som intervjuer spør om. Er man ikke som intervjuer bevisst på dette, vil dataene bli feilaktige. Det vil også være vanskelig å generalisere funnene, siden utvalget er lite.

## 4.7 Etiske aspekter

Det er uformelle normer for god vitenskapelig praksis, regler for beskyttelse av individ og samfunn, og regler for publisering. Normer for god praksis er hjemlet i forskningsetikkloven. Vi etterstrebet å følge etiske retningslinjer for forskningsetikk som er beskrevet på (Forskningsetiskekomiteer, 2012).

Vi innhentet informert samtykke hos forsøkspersonene, gjennom dette forpliktet vi oss til å gi dem tilstrekkelig informasjon om hva undersøkelsen innebar før de sa ja til å delta. Skjemaet vi brukte i forhold til informert samtykke er lastet ned fra REK, og følger som vedlegg sammen med informasjonsskriv om undersøkelsen. Forsøkspersonene ble også informert om rettigheten til å trekke seg fra undersøkelsen underveis i prosjektet (vedlegg 1).

Det ble gitt informasjon om at intervjumaterialet ble behandlet konfidensielt, og at respondentene ikke skulle kunne bli gjenkjent i etterkant. Respondentene ble på forhånd informert om at intervjuet ble tatt opp på båndtaker og de samtykket i dette. Videre ble det gjort klart for informantene at intervjuene ville bli slettet straks etter transkriberingen. Og de transkriberte intervjuene ville bli slettet etter at masteroppgaven er sensurert sommeren 2012. Kvale og Brinkmann (2009) sier at det kan være et etisk problem og utforske menneskers privatliv og legge beskrivelsen ut offentlig. Slike hensyn må man ta under hele undersøkelsen og helt til studiet er ferdig.

Det er særlig viktig å ta hensyn til og vise aktsomhet der utsatte grupper forskes på. Det kan være dilemmaer ved å prøve ut utstyr på eldre og demente brukere. Vi hadde ingen innvirkning på hvem sporingsteknologien ble prøvd ut i forhold til. Studien vår omfatter ikke temaer som gir materialet en sensitiv eller personlig karakter (Malterud, 2003).

I kvalitativ forskning er det viktig å strebe etter å være objektiv. Det er viktig at helsepersonells erfaringer med bruk av GPS kommer frem, uten at vi som forskere påvirker dem som intervjuobjekter. Respondentens subjektive meninger både positive og negative er viktig at kommer med. Å være objektiv i denne sammenhengen betyr å la intervjupersonen snakke. Det kan også bety at intervjupersonen har lov til å protestere (Kvale og Brinkmann, 2009).

## 4.8 Oppsummering

I denne studien er det gjennomført 11 kvalitative forskningsintervju for å belyse problemstillingen. Bakgrunnen for dette valget var å få en bedre forståelse for hvilke teknologiske og organisasjonsmessige forhold helsepersonell beskriver som viktige forutsetninger/momentene for å lykkes med implementering av sporingsteknologi i forhold til personer med demens. Intervjuguide ble utarbeidet med åpne spørsmål i forhold til temaer som vi ønsket å belyse. Informasjonsskjema og samtykkeskjema ble laget med utgangspunkt i maler lastet ned fra REK. Søknaden om å gjennomføre intervjuene ble godkjent av FEK, og jobben med å rekruttere informanter startet etter godkjenningen. Det ble gjort lydbåndopptak av det enkelte intervju, som i etterkant ble transkribert. Som analysemetode ble det benyttet Giorgi's fenomenologiske analyse som beskrevet i Malterud (2003). Det er gjennomført litteratursøk i en rekke databaser for å finne litteratur og forskning som kunne understøtte problemstillingen i denne studien.

## 5. Resultat og analyse

I dette kapitlet vil vi presentere, analysere og drøfte den innsamlede data. Som beskrevet i kapittel tre benyttes DeLone & McLean IS Success Modell (2003) og Leavitts diamant som referanseramme. Innledningsvis beskriver vi de ulike casene, så vil funnene bli drøftet opp mot relevant teori.

### 5.1 Casebeskrivelse

Her beskrives det kort om de ulike casene undersøkelsen ble foretatt i. Tabellen beskriver hvilken GPS som ble brukt, om det var i en testfase, om det fortsatt brukes og hvorvidt det er støtte i ledelsen for bruken av GPS.

| Kommune   | Case antall innbyggere | Forankret i ledelse | Testfase | I bruk i dag        | Ønsker fortsatt bruk av GPS | Type GPS    |
|-----------|------------------------|---------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-------------|
| Kommune 1 | Ca 6000                | Nei                 | Nei      | Ja ifht en bruker   | Ja                          | Safetracker |
| Kommune 2 | Ca 100 000             | Ja                  | Ja       | Ja og utvider       | Ja og utvider               | Safetracker |
| Kommune 3 | Ca 15 000              | Nei                 | Nei      | Ja ifht en bruker   | Ja                          | Safetracker |
| Kommune 4 | Ca 170 000             | Ja                  | Ja       | Ja og utvider       | Ja og utvider               | Safetracker |
| Kommune 5 | Ca 25 000              | Ja                  | Ja       | Ja ifht tre brukere | Ja                          | Careto      |

Tabell 3 Caseoversikt

#### Kommune 1

En liten kommune med ca 6000 innbyggere. Kommunen har vært med i et samarbeidsprosjekt med Telenor om utprøving av velferdsteknologi hvor GPS var et av de teknologiske hjelpemidlene som ble prøvd ut. Det ble prøvd ut GPS' ifht tre brukere hvorav to var demente

og en rullestolbruker. Rullestolbrukeren bruker GPS fortsatt, mens de demente prøvde dette ut i ca 6 mnd før det ble avsluttet. De demente var kommet langt i sin demens, prosjektledelsen avsluttet bruken fordi behovet for hjelpemiddelet opphørte. Prosjektet er i dag avsluttet, og kommunen har to GPS'er tilgjengelig om de skulle ønske å bruke dette overfor demente hjemmeboende eller i forhold til demente på sykehjem. GPS'en de bruker er Safetracker. Det ble intervjuet to informanter som hadde erfaring med bruk av GPS i forhold til demente. Informantene hadde relativt lite erfaring med bruk av sporing på demente, fordi prosjektet ble avsluttet kort tid etter oppstart. Men de hadde lang tids erfaringer med bruk av GPS og sporing i forhold til en rullestolbruker.

## **Kommune 2**

En stor norsk kommune med ca 100 000 innbyggere. Kommunen har vært med i et pilotprosjekt hvor de har prøvd ut GPS i forhold til tre demente brukere. De er fortsatt i et pilotprosjekt, hvor de nå blant annet skal prøve ut GPS i større skala. Kommunen skal i tiden fremover prøve ut GPS på ca 20-30 hjemmeboende demente. Ledelsen i kommunen har ønske om å innføre GPS i stor skala for at hjemmeboende demente skal kunne bo lengre hjemme og få et aktivt og meningsfylt liv. Kommunen hadde erfaring med bruk av GPS overfor tre demente. GPS bruken ble avsluttet hos to av dem etter cirka et halvt års tid, grunnen var at de flyttet inn på sykehjem og behovet for GPS var ikke det samme. Kommunen har erfaring med GPS over ett års tid. I forprosjektet brukte de Safetracker, og i neste fase skal de gå over til Microtracker som de blant annet har erfaring med i Danmark (Nilsen et al., 2010). Det ble utført intervju av to informanter.

## **Kommune 3**

En middels stor norsk kommune med ca 15000 innbyggere. Kommunen hadde avsluttet et prosjekt på sykehjemmet, hvor de hadde prøvd ut sporing i forhold til demente. Avdelingen bruker i dag GPS overfor en dement mann på sykehjem, men det har ikke vært brukt til å spore ham opp enda. Det har vært i bruk i ca et halvt års tid overfor mannen, og avdelingen har ønske om å tilby løsningen til flere av beboerne på sykehjemmet som kunne trenge dette.

Sykehjemmet brukte tidligere GPS til en person med demens som hadde utfartstrang med mye vandring. Til sammen har de tre års erfaring med bruk av GPS, og opplever dette som positivt. GPS bruken ble avsluttet når damen ble pleietrengende og flyttet til annen avdeling.

Utstyret de bruker er Onsat SafeTracker. Det ble intervjuet tre informanter tilknyttet prosjektet.

#### **Kommune 4**

En stor norsk kommune med ca 170 000 innbyggere. Kommunen har deltatt i et forskningsprosjekt med bruk av GPS overfor demente. De har erfaring med bruk av GPS overfor to demente. Kommunen er fortsatt med i et prosjekt og tenker å utvide bruken til 20-30 demente. Ledelsen er den som initierer bruken av GPS, og ser dette som nødvendig for å imøtekomme fremtidens utfordringer. De benytter seg av OnSat Safetracker. En informant ble intervjuet.

#### **Kommune 5**

En middels stor norsk kommune, ca 25 000 innbyggere. Kommunen deltar i et forsøksprosjekt i forhold til sporing av demente. Bakgrunnen for at de ble valgte til dette, var at de ønsket å gå inn i et samarbeidsprosjekt med universitet for å prøve ut sporingsteknologi. GPS er prøvd ut på tre personer i kommunen, hvorav to av dem er hjemmeboende og en på institusjon. Utstyret de benytter er en GPS-basert trygghetsalarm fra Careto. Det ble intervjuet tre informanter.

## **5.2 De Lone & McLean**

Videre presenteres funnene i denne undersøkelsen med DeLone & McLeans modell (2003) som teoretisk referanseramme. Det tar for seg «informasjonskvalitet», «systemkvalitet» og «servicekvalitet», og hvordan det vil kunne påvirke «bruk» og «brukertilfredshet». Det har vært utfordrende å gjøre et godt skille mellom informasjonskvalitet og systemkvalitet, da informantene ikke benytter seg av de samme begrepene som DeLone & McLean benytter seg av i sin modell. Det er etter beste evne forsøkt å sortere i forhold til begrepene i modellen hvor systemkvalitet beskrives som tilpasningsdyktighet, tilgjengelighet, pålitelighet, responstid og brukervennlighet. Informasjonskvalitet beskriver hvor enkelt systemet er å forstå, fullstendighet, relevans og sikkerhet.

### **5.2.1 Informasjon kvalitet**

Informasjonskvaliteten ser ikke på kvaliteten på systemet, men kvaliteten på produktet eller informasjonen som genereres av systemet. Man ser på om informasjonskvaliteten er fullstendig, enkel å forstå, om den er personalisert, om den er relevant, og det ses også på sikkerheten (DeLone og McLean, 2003). Vi vil presentere funnene i forhold til hvor enkelt systemet er å forstå under informasjonskvalitet.

Når man benytter seg av GPS til personer med demens, vil det være viktig at den informasjonen man får ut av systemet er så nøyaktig som mulig. Ved nøyaktig informasjon vil den demente og helsepersonell kunne stole på teknologien og at de klarer å finne igjen personen dersom vedkommende har gått seg bort. Helsepersonellet i undersøkelsen hadde ikke problemer med å finne ut hvor den demente befant seg ved hjelp av kartfunksjonen. Det tyder på at informasjonen var lett å forstå, uavhengig av om de benyttet seg av PC eller mobil. Informantene opplevde at kartet som de fikk frem enten på mobil eller PC var nøyaktige og de fikk opp nøyaktige posisjon. Dette mente de fungerte uansett om personen de skulle søke opp befant seg i terrenget eller om vedkommende befant seg i en by. De opplevde også å få helt nøyaktige posisjoner ved koordinater, som gjorde det enkelt å finne ut hvor vedkommende befant seg. Studien viser at å bruke kartet og finne en person når vedkommende var utendørs opplevde informantene som lite problematisk. Informantene mener at kartene de får opp på mobil eller PC, fungerer godt nok i forhold til hensikten når de skal spore opp en person som ikke finner veien tilbake. Et sitat som beskriver dette er:



*«Kartet fungerer bra i by og terreng. Har funnet bruker ute i terrenget uten problem»*

Samtlige informanter opplevde at dette var tilfelle ved bruk av data, mens en informant hadde opplevelse at kartet ikke virket ved bruk av smarttelefon. Hun tilskrev det gammel telefon.

Dette samsvarer også med tidligere funn, som sier at sporingen av demente er nøyaktig og at de kan lokaliseres relativt raskt (Chung-Chih et al., 2006; Miskelly, 2005). I studien til Dale (2009) sa alle informantene at de var fornøyde med den nøyaktigheten som utstyret angir i forhold til å kunne finne igjen den de skal lokalisere.

De gangene informantene ga uttrykk for at kartet ikke fungerte like godt var dersom en person som var forsvunnet befant seg innendørs.

*“Ikke sant så viste den ikke nøyaktig at du er inne i det rommet for eksempel eller om du er i det huset. Du kan faktisk være i nabohuset. Men det var ikke noe mer enn det liksom. Så vi fant ut at det er jo til å leve med. Altså, du vet hvilken gate du skal lete, hvis du skal lete”.*

Intervjuene våre viser her samme utfordringene som med at GPS ikke virker inne i bygninger, og det fungerer også dårlig i tettbygde strøk med høye bygninger og trange gater. Dette samsvarer med funn fra Dale (2009) og Holbø et.al (2009).

Men sett i lys av at man er redd for at de skal gå seg bort og skade seg eller fryse i hjel er det ikke et stort problem at teknologien ikke fungerer godt innendørs. Bare helsepersonell er gjort oppmerksomme på problematikken vil det ikke medføre tap av liv og helse om de ikke blir funnet umiddelbart så lenge de oppholder seg innendørs. De informantene som hadde erfaring med søk når den demente var innendørs hadde negative erfaringer med GPS-teknologien. Selv om sporingen ikke er optimal mener likevel alle informantene at den fungerer godt nok til det formålet å finne dem hvis de har gått seg bort.

### **5.2.2 System kvalitet**

Systemkvalitet beskriver egenskaper ved teknologien. Det vil si om systemet er uten feil, og om det fungerer som det skal. Det kan være effektivitet, pålitelighet, online responstid, menneskelige faktorer som nøyaktighet, kompletthet, fleksibilitet og så videre. DeLone og McLean (2003) opererer med begreper som tilpasningsevne, tilgjengelighet, pålitelighet, svar tid og brukervennlighet i sin artikkel.

I intervju med 11 informanter pekes det på ulike utfordringer i forhold til sporingsteknologien. En av hovedutfordringene er at batterikapasiteten kanskje burde vært bedre. Batteriet har en varighet på opptil 72 timer, men ved aktiv bruk må det sikres at den lades en gang i døgnet. Det å sikre oppladet batteri på GPS'en til enhver tid vil være en forutsetning for at personalet skal kunne gjennomføre søk dersom en person forsvinner. Alle informantene opplyser at det å sikre gode rutiner på lading er viktig. Selv om målet er at GPS'en til enhver tid er ladet har de opplevd at den har vært utladet, noe som medførte at de hadde problemer med å finne personen igjen. I en kommune er det et lokalt firma som har ansvaret i forhold til å motta varsler om at batteriet på GPS'en snart er tomt. Pårørende hadde i dette tilfellet kommet hjem til personen og funnet at batteriet var tomt ved gjentatte anledninger. Hjemmetjenesten hadde rutine med å lade enhetene to ganger i uken, noe som fremkom som ikke er tilstrekkelig i enkelte situasjoner. Skulle de ladet flere ganger i uken, måtte de ha økt med antall tilsyn. Et sitat fra en av informantene beskriver dette:

*«Det var ikke alle dager vi fant GPS'en hjemme hos brukeren. Hvis GPS'en ble forlatt i helgen og var gått tom for strøm når du kom på mandag og det kom folk som kunne søke GPS'en opp, hvor er den? Da var det litt dumt at batteriet ikke varte lenger, og vi kunne jo ikke øke antall besøk til bruker bare for å sørge for at batteriet var fulladet»*

Ausen et.al (2011) og Dale (2009) peker også på at batterikapasiteten med fordel kan bli bedre. Selv om det fremkommer at batterikapasiteten kan være en utfordring, er ikke dette ensbetydende med at det er til hinder for bruk. Informantene opplyser at så lenge de har gode rutiner på det å lade GPS'en vil de kunne benytte seg av teknologien. En av informantene sier:

*“Enheten varslet selv når batterinivået blir på et lavere nivå, så slår det inn før det er tomt. Sånn at da kan man søke opp vedkommende å finne posisjonen og sørge for at batteriet kan bli ladet.”*

Det at man har problemer med batterikapasitet er av teknisk art og kan løses enten ved å ha rutiner som er så sikre at det ikke blir glemt å lade batterier. Alternativet er å få en ny og bedre teknologi som har bedre batterikapasitet og som minsker farene for at batteriet er utladet når man har bruk for å søke opp en person som har forsvunnet. Tekniske bekymringer kan være en barriere for implementering av teknologi (Gagnon et al., 2010). Rutiner i forbindelse med lading av enheten vil dermed kunne spille en viktig rolle hvis batterikapasiteten ikke blir økt.

Samtlige informanter opplever GPS'en som stor og klumpete, noe som blant annet fører til problemer med å sikre at brukeren faktisk har den med seg når de beveger seg utendørs. Dersom den demente ikke har med seg GPS'en når de går ut, vil heller ikke helsepersonell kunne gjennomføre søk for å finne brukeren. Det å måtte feste noe på en person som er dement opplevdes som vanskelig for flere, fordi brukerne selv ikke skjønnte hvorfor de skulle gå med den store «klumpen» på seg. Det hendte også at brukeren tok av seg GPS'en, trolig som følge av ubehaget av å ha den på. Informantene opplever at sporingsenheten som benyttes ikke er egnet til bruk på demente i forhold til demensproblematikken, med tanke på å sikre at enheten til enhver tid er med bruker ut. En av informantene uttalte følgende:

*«80 % for at det skal være vellykket er at det har en utforming som er brukervennlig»*

OnSat safetracker er opprinnelig utviklet for flåtestyring så det at informantene ikke opplevde at den var egnet for bruk på mennesker kan delvis tilskrives det. Personalet fremhever viktigheten av å se på den enkelte brukers behov og vaner, som kan bidra til å sikre at de tar med seg GPS'en når de forlater hjemmet sitt. I dag brukes fantasien for å sikre at den er med. Eksempler på kreative løsninger har vært fra å strikke en pose som den kan ligge inni, til fotoapparatetui som festes i beltet. En av informantene sier:

*“Så der måtte hun finne noen gode løsninger for å sikre seg at GPS'en var med ut. Så hun brukte belte, og kjøpte sånn fotopose eller etui til fotoapparat som hun låste på kroppen til han. For det tok han ikke av seg”.*

Alle informantene ser nytten av å bruke GPS. Samtlige informanter mente det vil være adskillig mye enklere for en bruker å akseptere en klokkealarm eller liknende. For ting som for eksempel en klokke er de vant til å benytte seg av, og som kan bidra til å redusere risikoen for at de legger den igjen hjemme, eller kaster den av seg. Sitat fra en av informantene:

*“Hvis man skal ha noe levetid på det her så blir den litt stor selv om denne greie er ganske hendig men det hadde vært stilig om det hadde vært en klokke. Du har jo de her pulsklokkene men de må jo lades veldig ofte. Så det altså design er viktig vi men det er på grunn av dårlig batterikapasitet så får de en viss størrelse. Hadde vært bedre om det hadde vært mindre enheter”.*

Dette samsvarer med funn vi finner i andre undersøkelser (Bøthun, 2011; Chung-Chih et al., 2006; Evjemo et al., 2010; Faucounau et al., 2009; Miskelly, 2005; Robinson et al., 2009).

Disse undersøkelsene viser også at det er et behov for mindre enheter til sporingen. Utvikling av mindre GPS enheter beregnet for demente er viktig for å kunne utvide bruken i større omfang. En annen mulighet er å bruke de enheter som er i dag, men kjenne brukerens adferdsmønster så godt at man klarer å sikre at GPS'en blir med den demente når han/hun går. Den tilnærmingen er dog mye mer krevende for ansatte og vil kanskje ikke være realistisk hvis det blir mange brukere av GPS.

Det å bruke systemet opplevdes som enkelt for 9 av 11 informanter når de skulle spore opp en person som var forsvunnet. De informantene som ikke synes det var lett gjorde bruk av mere avanserte funksjoner på GPS'en som ga mer utfordringen enn bare enkle søk.

*“Jeg synes det fungerer fint jeg. Jeg har jo ikke akkurat noe teknisk innsikt og sånn, men det har aldri vært noe problem å bruke det egentlig. Det er lett å finne noen”*

En årsak til at de syntes det er enkelt kan være at de fleste av informantene kun bruker de enkle funksjonene i GPS'en. I undersøkelsen til Dale (2009) konkluderte han også med at det kun var de enkleste funksjonene på GPS'ene som ble brukt. Det fremgår av denne studien, at så fort man skulle benytte seg av tilleggsfunksjoner i GPS'en ble det oppfattet som mer avansert. Informantene mente at den viktigste funksjonen er å finne brukeren og det var i de fleste tilfeller kun enkel sporing som ble benyttet, og også den de syntes var mest relevant. Når informantene kom inn på hvilke andre funksjoner som var på «trackeren» opplevde de at brukeren ikke klarte å nyttiggjøre seg av funksjonen, eller at helsepersonellet ikke opplevde behovet for funksjonen. Så utstyret har informasjonskvalitet som brukerne ikke klarer å bruke på grunn av at det er for avansert å bruke. Det var en informant som bekreftet dette med at de oppga at erfaringene de gjorde i kommunen var at det var for avansert, det var ikke enkelt nok å bruke. Det var personen som hadde systemansvaret. En av informantene uttaler:

*“Den erfaringen de gjorde i kommunen var at det var for avansert, det var ikke enkelt nok å bruke. Så brukervennligheten, brukergrensesnittet på utstyret her er ikke bra nok. Det er jo et stort system som må tilrettelegges tenker jeg hvis man skal bruke GPS”*

Tre av informantene testet ut andre funksjoner som fantes i GPS'en. De definerte et område hvor den som bærer GPS-enheten kan bevege seg fritt innenfor et gitt område. Med en gang brukeren beveger seg utenfor den forhåndsdefinerte grensen, skal personalet og/eller pårørende få beskjed gjennom et sms-varsel på vakttelefonen. Erfaringene var at dette kunne

være vanskelig, og de opplevde flere feilmeldinger. En avdelingsleder kom på jobb en morgen og så at det var over to hundre meldinger som var kommet til henne på grunn av lavt batteri på GPS'en til en av brukerne. De to andre som brukte sonealarm opplevde at det var utfordrende å finne riktige grenser for at alarmen ikke skulle utløses falskt. En av informantene uttaler:

*“GPS senderen og signalene gikk i hytt og pine og det ut for oss som om denne personen hadde vært på tur liksom hit og dit uten at han hadde vært det”.*

Men ved god hjelp fra leverandøren løste de dette problemet slik at det fungerte etter intensjonen. Utfordringene her kan være at personalet ikke hadde gode nok kunnskaper om systemet eller manglende oppfølging fra leverandør.

De fleste informantene opplevde det enkelt å betjene enheten de benyttet for å lokalisere med. Det ble benyttet både mobil og PC for å lokalisere den demente. De som benyttet seg av mobiltelefonene gjennomførte lokaliseringen ved å ringe GPS'en, og fikk tilbake en melding som inneholdt adresse med en lenke til et kart de kunne se på mobiltelefonen samt annen informasjon som tidspunkt for når alarmen gikk. De som benyttet seg av innlogging på PC, måtte logge seg på med brukernavn og passord for å få tilgang til å se hvor personene med GPS var på kartet. Sitat fra en av informantene:

*“Jeg synes det fungerer fint jeg. Jeg har jo ikke akkurat noe teknisk innsikt og sånn, men det har aldri vært noe problem å bruke det egentlig. Det er lett å finne noen”.*

Dette fungerte tilfredsstillende for alle informantene. Unntaket var en av kommunene som hadde gamle smarttelefoner som de ikke klarte å spore med.

To av informantene opplevde utfordringer i forhold til bruk av PC når man skulle søke opp GPS'en, de fikk problemer når de måtte benytte en annen nettleser enn Internet Explorer som er kommunens standardleser. Det er det som DeLone og McLean kaller adaptability eller tilpasningsevne til andre system. Det å endre dette opplevde hun som utfordrende for de ansatte. En informant hadde utfordring som gikk på robusthet i forhold til GPS'en. Flere av enhetene måtte byttes ut fordi de sluttet og fungere. Ved innkjøp av GPS enheter kan det synes viktig å tenke på robustheten. De skal brukes ute under alle værforhold. Et av kravene til enheten bør være at det skal kunne tåle regnvær uten å gå i stykker.

### 5.2.3 Servicekvalitet

Servicekvalitet er den variabelen som ble lagt til i den oppdaterte modellen til DeLone & McLean. Den er knyttet opp mot leveranse av et informasjonssystem som en tjeneste, og egenskaper ved leverandøren av den tjenesten. Dette området går på håndgripelighet, pålitelighet, responstid fra systemet, garanti og trygghet. Man kan også si at servicekvalitet er graden av avvik fra kundens forventninger til kvalitet, og deres oppfatningsevne av den ytede service. Her vil vi beskrive erfaringene til informantene som de har erfart opp mot leverandørene.

Det var ulik erfaring mellom kommunene og informantene i samme kommune i forhold til samarbeid med leverandør. En uttalte at det ikke hadde vært behov for noe samarbeid med leverandør, mens den andre opplevde at det var et stort behov, og at dette samarbeidet ikke var godt nok. Dette kan ha med ulike posisjoner innad i kommunen å gjøre. Den ene av informantene uttalte:

*«Da fikk jeg inntrykk av at hun stadig henvendte seg til leverandøren og fikk da svar om at du har jo sikkert bare gjort sånn og du har ikke prøvd det det må du gjøre. Men jeg har jo prøvd det, jeg kjenner jo til det jeg kan alt dette her nå, men allikevel fungerer det ikke. Nei det er sikkert bare noe du har gjort prøv engang til. Så det var litt sånn. Det er slik som jeg har forstått det. De gidder ikke hjelpe oss sånn at dette kan bli bedre og sånne ting.»*

Informantene opplevde samarbeidet med leverandøren ulikt. En er fornøyd med oppfølging fra leverandøren, mens andre i samme kommune syntes dette kunne vært bedre. Noen opplever at det har vært mangelfull opplæring fra leverandørens side, og de har kun blitt veiledet over telefon.

Holbø et.al (2009) sier at man ikke skal underkjenne behovet for opplæring når man innfører IKT. IKT prosjekter har strandet som følge av at opplæringen var mangelfull.

I en kommune hadde de valgt en lokal leverandør. De opplevde at det var lett å ha dialog med leverandøren og at de ønsket å ha denne dialogen. Samme kommune opplevde også at samarbeidet fungerte veldig bra, og har hatt egen utviklingsavtale med firmaet. Personalet opplevde at GPS'en fungerte bra.

*«Det har vært ett tett samarbeid med leverandør og hjemmetjenesten for å finne de innstillingene som fungerte best, for å kunne holde batterikapasiteten oppe.»*

Så det at ansatte får positive erfaringer er viktige. Holbø et.al(2009) sier at en viktig faktor i en vellykket implementasjon av IKT vil være motivasjon. Ved at de får god hjelp som i det siste eksemplet vil ansatte kunne opprettholde god motivasjon for innføring av GPS.

En kommune opplevde at opplæringen var kort, da bruken av GPS var veldig enkel. Det var støtte fra firma ved oppkobling, og det var også støtte fra et elektrofirma som markedsfører dette produktet ellers i samfunnet.

De fleste av informantene opplever GPS'en som enkel i bruk og behovene for opplæring oppleves ulikt innad i kommunen og mellom kommunene. Dette kan ha med forskjellige roller i organisasjonen å gjøre.

Dette er sammenfall med undersøkelsen gjort av Dale (2009), hvor det pekes på at de fleste informantene mottok lite eller moderat opplæring i bruk av utstyret, samtidig som de fleste følte at behov for opplæring var minimal.

Man kan også anta at behovet for tettere samarbeid med leverandør vil øke, dersom man skal benytte seg av GPS i større skala. Da vil man få mer erfaringer rundt samarbeidet med tanke på håndgripelighet, pålitelighet, responstid, garanti og trygghet i forhold til systemet. Det kan også tenkes at når det er få involverte ansatte, så er ansvaret for prosjektene lagt til de som er gode i data og kan beherske teknologien. Når antallet GPS'er øker og flere ansatte blir involvert vil behovet for opplæring kunne øke drastisk. Allerede i dag ser vi at det er noen ansatte som opplever at det gis for lite opplæring.

#### **5.2.4. Intensjon om bruk/bruk**

DeLone & McLean (2003) beskriver bruk som noe som kan måles i form av graden av bruk, tid brukt på systemet, antall oppslag, bruksmønster og avhengighet. Bruksintensjon er en holdning fra brukeren, i motsetning til *bruk* som er en adferd.

Informantene i denne studien er positive til bruk av sporingsteknologi ovenfor personer med demens. De mener at GPS gir økt trygghet for bruker, pårørende og pleiepersonalet. En av informantene uttaler:

*«De ansatte som er involvert synes absolutt at det er positivt og det er jo veldig artig at de var så positive til det da. Og de som var på sykehjem og sona de de man har det jo travelt nok fra før og det å skulle begynne med dette her og liksom holde dette her i gang og mange forskjellige personer inn og ut og vite hva man skal gjøre det er ganske krevende men allikevel gjorde de så godt de kunne og de var veldig positive ja».*

Til tross for at informantene var positive til bruk av GPS, møtte de også noen utfordringer med teknologien. En av informantene sier at de ansatte som ikke er trygge på dette, ville kunne holde den demente tilbake på avdelingen. Gagnon et.al (2010) sier at om personalet er positivt innstilt til teknologien, øker også det sjansen for en vellykket implementering. På motsatt side vil særlig lav oppfattet nytte, liten mulighet for tilpasning til pasienten og tekniske bekymringer være en barriere for implementering. Det kan medføre at de som ikke er fullt så positive til bruk av GPS fort kan se barrierene ved det og dermed la være å benytte seg av teknologien. De som er positive til bruk vil fokusere mer på fordelene enn de utfordringene som ligger i teknologien.

Tre av informantene mener det også er en utfordring å slippe ansvaret. Hva hvis det skjer noe med dem når de er ut og går? Dette kan føre til begrensninger i bruk blant helsepersonell, redselen for å la personen vandre og komme ut for ulykker overskygger det å kunne la personen gå ut ved hjelp av GPS.

*“Og så er det da noen ansatte som ser gevinsten med dette og klarer det datatekniske. Og så møtte vi de ansatte som ikke kan. De vil ikke kunne klare dette her. Da vil de ikke kunne klare å finne pasienten. Så det er et problem. Så de kunne ringe en som kunne systemet”.*

Etiske diskusjoner bør ha fokus på økt aktivitet, økt trygghet for bruker, pårørende og personell, økt følelse av selvstendighet, påvirkning av livskvalitet, og holdninger, ønsker og behov hos den enkelte bruker (SINTEF, 2011). Men ved kjennskap til mulighetene bruken av GPS gir vil kanskje dette medføre at personalet kan slippe opp og gi den demente større frihet.

*“I hvert fall hvis vi hadde hatt pasienter som det hadde vært aktuelt for, da tror jeg de hadde sett nytten av det og sjansen for at de ville bruke det hadde vært mye større”*

Dette er de samme funnene som fremkommer av undersøkelsene gjennomført av Robinson et al. (2007) og Nilsen et al. (2010). Landau et al. (2009) (2010a) viste at helsepersonell var mer tilbakeholdne med sporing. I Robinson et.al er studien gjort i sykehjem, mens i Landau et.al.



var studien gjennomført i hjemmetjenesten. I denne studien fremkommer det at helsepersonell er positive til å benytte seg av teknologien uavhengig av om det er i sykehjem eller i hjemmetjenesten, noe som er i motsetning til det Landau et.al. fant i sin studie. Dette kan ha sammenheng med at man i senere tid har fått et større fokus på bruk av GPS, også ved bruk sammen med helsepersonell.

*«Nå har du mulighet til å bruke denne aktivt ved å sette på en alarm at du gir brukeren en radius og bevege seg på. Vi benyttet ikke det. Det var mer de at vi brukte den når vi ikke fant pasienten eller når vi visste at pasienten var ute og gikk og fulgte litt med».*

I to av kommunene som har avsluttet sine prosjekter, benyttes fortsatt GPS, men er begrenset til en bruker i hver kommune. Der hvor det er pågående prosjekter ønsker de at flere skal kunne benytte seg av GPS. Informantene i denne undersøkelse, er de som administrerer dette i hverdagen. GPS er fortsatt ikke utstrakt i bruk og det er få antall ansatte som administrerer teknologien, noe som kan ha betydning for funnene i denne oppgaven. Selv om de ansatte er positive til at det benyttes GPS, er det ikke gitt at de selv ønsker å administrere det.

*«Det var for vanskelig å ta det i bruk for ansatte. Og de har ikke tid, tidspress og sånt så det».*

*«Jeg tror vel sånn etter hvert at ansatte er nok ikke negative til den tanke å bruke det. Men det er nytt og det er litt skeptisk rundt det. Men det er nok kanskje til de klarer å bruke det ordentlig og er trygg på den, for det må man på en måte bli»*

Helsepersonellet som er intervjuet er positive til bruk av GPS og de er positive til å øke antall brukere, men de ser for seg at det kanskje må løses på andre måter fordi ansatte har stort tidspress spesielt i hjemmesykepleien. Dale (2009) sier at bruk av GPS sammen med helsepersonell krever en del mer organisering og avklaringer når helsepersonell skal administrere teknologien. Dette kan løses ved at andre har ansvaret for administreringen av å spore en person som er forsvunnet.

### **5.2.5 Brukertilfredshet**

Brukertilfredshet kan i følge DeLone og McLean (1992) måles i tilfredshet med den totale løsningen og tilfredshet med spesielle funksjoner eller deler av et system. Det kan også omhandle både programvare og maskinvaren. Brukertilfredshet kan også være et generelt mål for hvor fornøyd man er med en løsning. Tilfredshet vurderes av brukeren etter å ha brukt et produkt eller en tjeneste over en tid, med forventningene til det i mente. Disse variablene og kombinasjonen av dem, påvirker om man får gevinst og/eller verdiskapning av et gitt system.

I denne masteroppgaven er det ansatte og brukerne av GPS som er våre interessenter og det har blitt sett på om de er tilfreds med bruk av teknologien. Det vil være av stor betydning for brukertilfredsheten at den informasjonen de får ut av systemet er tilgjengelig når det er behov for den, at man får tilstrekkelig informasjon for å kunne søke opp en pasient, og at den informasjonen de mottar er relevant når de skal finne ut hvor en person med GPS er.

Til tross for noen utfordringer ved bruk av kartfunksjonen, opplevde de fleste informantene at kartene var gode nok når de skulle finne en person som var forsvunnet. Informasjonskvalitet er en av variablene som vil ha påvirkning på brukertilfredshet.

Som beskrevet under systemkvalitet, fremkom det spesielt utfordringer rundt batterikapasitet og det å sikre at GPS'en ble med personen når vedkommende gikk ut. På begge punktene har de ansatte funnet løsninger på hvordan de skal få dette til å fungere i hverdagen, men det pekes på at dette er de delene av systemet de er minst tilfreds med. Personalet uttrykker at ved bruk på flere kan utfordringene med å feste GPS'en på den demente bli enda større, og det å løse denne utfordringen vil kunne bli viktig for å utvide bruken. Batterikapasiteten er det flere som påpekte at burde bli gjort noe med, men at det i den skalaen som det brukes i dag er det med gode rutiner, få utfordringer med å håndtere ladingen. Ausen et.al, (2011), Evjemo et.al (2010) og Dale (2009) peker også på at batteriet med fordel kunne ha lengre levetid.

Ni av elleve informanter opplever systemet som enkelt i bruk, og det fremkommer at systemet oppfyller de behovene det er satt for å løse, og ses på som nyttig av det helsepersonell som benytter seg av GPS. Opplevelsen av økt trygghet og frihet i forhold til brukeren, vil påvirke brukertilfredsheten hos helsepersonellet. De to som ikke opplevde systemet som enkelt å bruke var systemadministratorer og så hvor mange innstillinger som ligger bak systemet for å få det til å virke. Dette samsvarer med funn Holbø et.al (2009) gjorde i sin undersøkelse. De fant at økt trygghet for familien, spesielt muligheten for å finne den demente raskt og redusere risiko for skade er noen av de viktige tingene som ble trukket frem som viktig med bruk av sporingsteknologi.

### 5.2.6 Netto fordeler

Det er verdt å merke seg at de som har brukt D&M Suksessmodell har funnet at forskjellige brukere har forskjellige mål på suksess. Disse målene kan være forskjellige på grunnlag av organisasjon, brukere og tilpasning av systemvariasjoner til hva man trenger i de respektive organisasjonene. Som DeLone og McLean kommenterte i sin opprinnelige artikkel fra 1992:

*"no single variable is intrinsically better than another, so the choice of success variables is often a function of the objective of the study, the organizational context...etc."*

(DeLone og McLean, 1992, s. 8)

I denne nye modellen er bruk og brukertilfredshet avgjørende for å oppnå netto gevinster, som er et idealisert mål på balansen mellom positive resultater og negative konsekvenser (DeLone og McLean, 2003). Selv om man oppnår både høy grad av bruk og brukertilfredshet så er man altså ikke sikret suksess, de positive resultatene må i tillegg veie tyngre enn eventuelle negative konsekvenser. I denne studien ser vi på netto fordeler i forhold til i hvilken grad bruk av GPS har hatt suksess i forhold til helsepersonell som benytter seg av teknologien, og påvirkningen dette har i forhold til brukergruppen. Bruker og brukertilfredshet henger nøye sammen. Og som nevnt i kapittel om bruk, ønsker helsepersonell å benytte seg av GPS til personer med demens, og som gjenspeiler seg i forhold til tilfredsheten med systemet, som igjen vil ha påvirkning på netto fordeler.

Det at ansatte og pårørende ser nytten og tryggheten i å benytte seg av GPS i forhold til personer med demens, fremkommer i denne studien som viktig og ser ut til å ha positiv innvirkning på kunne oppnå forventede resultater. Teknologien har bidratt til å trygge både helsepersonell, pårørende og brukere. Helsepersonell opplever også respekt for den enkelte brukers integritet.

To av informantene var skeptiske til bruk av GPS fordi de var redde for de juridiske konsekvensene hvis de forsvinner og i verste fall dør. Hvem sitter da med det juridiske ansvaret? Dette var også noe de hadde diskusjoner mellom kollegaer. To av informantene var skeptiske til bruk av GPS fordi de var redde for de juridiske konsekvensene hvis de forsvinner og i verste fall dør. Hvem sitter da med det juridiske ansvaret? Dette var også noe de hadde diskusjoner seg i mellom som kollegaer. Landau et.al (2010a) beskriver også hvordan

helsepersonell er skeptiske til å sitte med ansvaret hvis den demente forsvinner eller skader seg selv.

Helsepersonell opplever det å bruke GPS til personer med demens som positivt, da de raskt kan finne igjen personen dersom vedkommende forsvinner. Dette til tross for utfordringene som tidligere nevnt i forhold til teknologien.

### 5.3 Leavitts diamant

Det å forandre en del av organisasjonen ved eksempelvis å innføre GPS, vil medføre endringer i andre deler av organisasjonen (Leavitt, 1965). Om man svikter i implementeringen på ett eller flere av områdene i Leavitts diamant, kan utnyttelse og bruk av GPS helt eller delvis utebli.

Ved implementering av ny teknologi i kommunene, fremkom det i denne studien at forankring i ledelsen synes som viktig. Fem av 11 informanter sier at bruk av GPS ikke er forankret i den administrative ledelsen og i disse kommunene er det heller ingen foreløpige planer om å øke bruken av denne type teknologi. Seks av informantene sier at det i deres kommune er forankret i ledelsen at de skal bruke GPS, og disse kommunene har også videre planer med å ta GPS i bruk i større omfang. Åtte av elleve informanter mener at det vil ha betydning for en vellykket implementering at det er forankret i ledelsen. En av informantene sier:

*«Forankring i ledelsen har betydning, for hvis ikke de er positive til det, og ønsker å ta i bruk GPS så blir det vanskelig for enhetene å finne gode systemer.»*

I denne studien kan det se ut som om at forankring i ledelsen har betydning ved implementering av ny teknologi. Der det informeres om at det ikke er forankret brukes GPS i svært liten grad, mens i de organisasjonene som har forankret bruk av GPS gjøres det en større innsats for at dette skal lykkes, samtidig som de ønsker å bruke av det. Forankringen er ikke god nok, flere av de ansatte hadde intensjon om mer bruk.

Dette samsvarer med funnene i undersøkelsen til Ludwick og Docuette (2009), hvor de peker på at blant annet involvering av ledelse er en viktig faktor i implementering av ny teknologi. Ausen et.al (2011) presiserer også at ved innføring av springsteknologi må det være godt forankret i kommunal ledelse. Dette gjelder mest sannsynlig for våre funn også. I de kommunene dette er forankret i ledelsen er det fortsatt pågående prosjekter, mens der vi ser at det er mindre vellykket er prosjektene avsluttet. Det vi vet av de kommunene som har avsluttet prosjektene var at det var enkeltpersoner som så nytten av GPS og ønsket å innføre GPS og ikke ledelsen.

I tillegg til at informantene peker på at forankring i organisasjonen er viktig, mener åtte av elleve informanter at det også vil være viktig med organisering av tjenesten for å lykkes i

arbeidet med å bruke GPS. Disse funnene står ikke i motsetning til hverandre, de samsvarer. Ny organisering er avhengig av forankring. De opplyser om at det vil være vanskelig for helsepersonell å administrere teknologien i eksisterende tjeneste dersom man skal ta dette i bruk i større omfang. 8 av 11 informanter sier at en vaktsentral eller liknende er en god løsning for å håndtere GPS. En informant uttalte:

*“Løsningen er vel å flytte det slik at det ikke er hjemmetjenesten som har ansvaret for det daglige mottaket. Rett og slett en vaktsentral. Som sitter med kompetansen og kan det”.*

Dette viser at helsepersonellet i undersøkelsen i hovedsak ikke ser for seg at de skal administrere dette i fremtiden. Ausen et.al.(2011) sier at å etablere en god organisering rundt bruk av GPS i kommunene er viktig.

Det fremkommer i intervjuene, at til tross for at helsepersonell er positive til bruk av GPS, ser de behovet for å organisere tjenesten når bruk av GPS kommer i større utstrekning. De stiller spørsmål ved viktige forhold som hvem sporer og når? Hvem henter når den demente blir borte fra sykehjemmet eller fra egen bolig, er det de pårørende, eller helsepersonellet ved sona eller sykehjemmet?

Der informantene uttaler at organisering av tjenesten er en viktig faktor for å lykkes med implementering av GPS, er der de skal prøve ut teknologien i et større omfang. Målet er at de skal ta i 20-30 personer som kan nyttiggjøre seg bruk av GPS. De kommunene som sier at de vil kunne administrere dette selv, bruker dette i ett begrenset omfang og har heller ikke tenkt å utvide det. Det kan tyde på at der man tenker at GPS skal brukes i utvidet omfang, desto viktigere blir fokus på organisering for helsepersonellet. Forklaringen på dette ligger nok i det at når bruken blir utstrakt så er det nødvendig med klare retningslinjer og rutiner for blant annet henting av personen med demens ved forsvinninger. Dette samsvarer med det Dale (2009) konkluderer med: bruk av GPS sammen med helsepersonell krever en del mer organisering og avklaringer når helsepersonell skal administrere teknologien. Så det kan tyde på at dette er viktig for å lykkes med implementeringen av GPS.

Det å ha en aktiv involvering fra personalet når man skal i gang med implementering av ny teknologi i dette tilfellet GPS anses som et viktig moment for å lykkes med implementeringen. Sitat fra to av informantene.

*«Viktig er nok at man må med seg staben på det, ansatte må nok, de må jo bli trygge på det, eller så vil det ikke bli brukt».*

*«Det er å involvere tjenestestedene og ikke bare lederne i arbeidet er viktig. Vi hadde et forsøk på et omsorgssenter og der var de ansatte veldig involvert. De synes det var veldig interessant. Og å få de på banen er det viktig. Det er ambassadører på hvert sted så det er viktig at de snakker varmt om temaet. Mange møter det jo med skepsis når de ikke vet hva det er for noe».*

I studien gjennomført av Gagnon et.al. (2010) trekkes involvering av systembrukene i alle implementeringsfasene som en av tre viktige faktorer for å få til en vellykket implementering. De kom frem til at eierfølelsen vil påvirke nytte og oppfattet brukervennlighet i positiv retning. Enkelte av informantene i undersøkelsen viser også med uttalelsen over at de opplever det som viktig å bli involvert.

Informasjon til ansatte, pårørende og den som skulle bruke GPS opplever informantene som viktig. Det at ansatte forstår hva det er og hvordan de skal kunne benytte teknologien er en forutsetning for bruk. En av informantene sier:

*«Også fikk de ansatte informasjon om hvilke alarmer, at vi hadde møte med pårørende, først å bli enig om hvilke område, hva er funksjonelt i forhold til personen, og hvordan gjør vi det, også startet vi».*

Flere av informantene mente at det er viktig at temaet GPS blir snakket mye om, slik at de ansatte til enhver tid vet hva dette handler. Dersom dette ikke blir en del av hverdagen, vil det bli glemt og kan også medføre at det ikke blir benyttet. Sitat fra en av informantene:

*“Og så har vi tatt opp på personalmøtet slik at alle andre som måtte være på jobb vet hva de skal gjøre hvis det går en slik alarm. Men det har jo ikke vært snakket om på en stund. Mange ville nok ikke visst hva de skulle gjøre altså hvor de skulle gå inn på dataen og hvor de skulle finne ut av det her”.*

Ausen et.al (2011) understreker at det må etableres gode rutiner for nødvendig opplæring og motivasjon til å følge rutinene. Under intervjuene kom det frem at kartene oppleves som vanskelige å lese. Informantene mente det var manglende IT kunnskaper som var grunnen, men det vil likevel kunne medføre hindringer som fører til at GPS ikke blir brukt.

Gagnon et.al (2010) viser til at tekniske bekymringer er en barriere for implementering. Det er dermed viktig å sørge for at slike hindringer blir overkommet slik at ikke det blir årsaken til at de ikke starter med å bruke GPS.

Flere ansatte erfarte at teknologien sviktet enten ved at de ikke kunne spore via telefon eller at det ofte kom falske alarmer. Slike erfaringer kan føre til at de ikke ønsker å opprettholde bruken av GPS. En av informantene uttalte følgende:

*«Den avsluttet vi etter 2-3 uker, for den viste seg helt håpløs. Det var den på sykehjem. Og det var uklart hva som gjorde det, forholdene på sykehjemmet eller den derre GPS senderen. Signalene gikk i hytt og pine og det så ut for oss som om personen hadde vært på tur hit og dit uten at han hadde vært det»*

*“Men det er desto viktigere å sørge for opplæring så god opplæring at alle folk bare blir helt drillet på hvor går du inn hen når gjør du det og når gjør du det og ha den oppskriften punkt 123 rett og slett bare rutine og idiotsikkert. Forenkle litt og kanskje og lage et system som viser at du kan gjøre ditt og datt og la være å bry deg så mye om alt det det kan, men konsentrer deg om det er som viktig og bruk det. Det tror jeg i så fall er en grei oppskrift”*

Disse funnene er med på å understreke viktigheten av god opplæring for helsepersonell som skal bruke teknologien. Det kan være en viktig suksessfaktor for kommuner som ønsker å ta i bruk GPS-teknologien i omsorgstjenestene. Ved å ha god opplæring og et godt samarbeid med leverandør kunne man kanskje unngått at de avsluttet utprøvingen, fordi de ikke fikk teknologien til å fungere.

Gagnon et.al (2010) sier at opplæring er en viktig faktor for at man skal lykkes med innføringen av teknologi. Tilstrekkelig opplæring styrker følelsen av nytteverdi og reduserer motstanden mot systemet. Så foretar man dette grepet, mener han motstanden helsepersonell har mot teknologi kan reduseres.

Informantene er enige om at springen fungerer, og de stolte på at teknologien virket i henhold til formålet, men manglende IT kunnskaper ble av helsepersonellet oppgitt som et hinder for implementering av GPS. Der teknologien eller opplæringen sviktet ble bruken av GPS avsluttet. Uttalelsene tyder på at de ville ha fortsatt med bruken om de ansatte hadde fått bedre opplæring og dermed også en bedre trygghet.

En informant uttalte:



*«Når vi innfører nye ting på data så blir vi stadig overrasket over hvor store huller enkelte ansatte har i datakunnskapene sine. Tidligere tenkte vi at hvis de bare for opplæring mye nok og mange nok ganger så vil alle kunne det. Jeg har endret mitt synspunkt på det og konkludert med at noen ikke vil klare det. Og det har med innstilling å gjøre ikke minst»*

Ingen andre informanter hadde uttalelser i denne retningen, men det viser kompleksiteten hos helsepersonellet som skal administrere denne teknologien.

Denne studien peker på viktigheten av å ha gode rutiner som benyttes, dersom man skal imøtekomme de utfordringene informantene har sett på som utfordringer ved teknologien. De peker spesielt på to utfordringer i bruk av GPS. Det er å sikre at bruker har med GPS'en når de går ut, og sørge for at batteriet på GPS'en til enhver tid er ladet. Informantene peker viktigheten av å ha gode rutiner som sikrer at dette til enhver tid er ivarettatt. Alle informantene sier at det er de som har ansvar for at GPS'en til enhver tid er ladet, og de har funnet ulike løsninger på hvordan man sikrer at den til enhver tid er med personen når de går ut. Utsagn fra informantene.

*“Men det var de ansatte som på en måte passet på at den ble ladet, at hun fikk den med seg, For det er også en av utfordringene med GPS ene det er den lade tiden, og selvfølgelig en annen utfordring er hvor skal hun ha den på seg, altså du er sikker på at hun får den med seg hele tiden. Uansett når det er på døgnet”.*

Knyttet til organiseringen av GPS er det noen utfordringer som nevnes av samtlige informanter. Hvordan sikre at GPS'en blir med? Hvem skal spore og hente inn brukeren når han/hun blir borte? Det kan synes som lurt og se på disse utfordringene og avklare i forkant hvordan man skal løse dette. Innføring av ny teknologi er bare en av fire deler i Leavitts Diamant som til sammen utgjør en helhet. Dersom en av delene svikter vil heller ikke de andre delene kunne fungere som ønsket. Når organisasjonen tilpasses den nye teknologien kan man se om dette utløser de positive gevinster man ønsker å oppnå ved bruk av sporingsteknologi til personer med demens.

## 5.4 Etiske og juridiske vurderinger:

Selv om informantene i denne undersøkelsen er positive til bruk av GPS, gjør de seg også noen etiske refleksjoner i bruk av teknologien. De legger spesielt vekt på to aspekter, og det er samtykkekompetanse hos den enkelte bruker og overvåkningsperspektivet. I dag er det påkrevd at personen har samtykke kompetanse for at GPS kan tas i bruk sammen med helsepersonell. Informantene mener at dette er et sentralt tema, i forhold til om pasienten forstår hva de samtykker til, og om de forstår informasjonen som blir gitt. En av informantene jobbet med å innhente samtykke hos den enkelte bruker før de startet opp med bruk av GPS. Dersom hun fant ut at vedkommende ikke hadde samtykkekompetanse lenger, hadde hun også ansvaret for å avslutte bruk av teknologien. Informantene så begrensningene som ligger i lovverket, og mente det måtte komme endringer i lovverket for å kunne benytte GPS i større grad sammen med helsepersonell. En av informantene uttaler:

*“Vi har ingen mulighet til å gå ut med dette i kommunen slik lovverket er nå. Det at kommunen følger opp og tilbyr dem det er umulig slik lovverket er nå. Hvis vi derimot går til en pårørende og spør om de kan kjøpe det inn så er det greit. De kan gjøre det. Det er jo helt klart at hvis vi skal tilby dette ut som kommunens tjeneste da er det nødvendig å endre på lovverket, slik jeg har forstått det”.*

Flere av informantene påpekte det med overvåkning av pasientene. Etiske refleksjoner rundt temaet var noe informanten hadde i fokus. De så at det ga økt aktivitet da den enkelte bruker til å bevege seg fritt utenfor sitt eget hjem, samtidig som de så at det ga økt trygghet for bruker, pårørende og personell. Dette ble sett på som viktigere enn å se på bruk av GPS som overvåkning.

*“Så måtte du kanskje ha gjort deg noen erfaringer etter hvert på hva denne brukeren eller pasienten har nytte av dette. Dette går litt på overvåking og sånt og personlig er jeg litt sann at jeg tenker at tryggheten er det viktigste”*

*“Fortvilte pårørende som ser de pårørende vandrer rundt, ingenting å gjøre med det og det er jo et alternativ å stenge dem inne med låste dører. Og da tenker jeg at er nå dette hensynet til etikken bare bra. Da er det bedre at man kan få tak i dem så de ikke fryser seg i hjel der ute. For meg er det mere uetisk eller å la være å ta det i bruk når man har det tilgjengelig. Man på en måte kan være så skeptisk at det overskygger det positive sidene ved det”*

Robinson et.al (2007) beskriver kompleksiteten med bruk av teknologiske hjelpemidler som en stor etisk konflikt. Prosessen bør inneholde gyldige samtykke fra personen med demens eller en som står personen nær. Det kreves involvering på flere plan inkludert omsorgspersoner i familien og der det er mulig den demente selv og det bør vurderes fordeler opp mot risikoen for brukeren. Dette viser kompleksiteten i det å bruke GPS i forhold til personer med demens og det samsvarer godt med intervjuobjektene sine uttalelser.

## **5.5 Oppsummering**

Bruk av sporingsteknologi til personer med demens er i denne studien sett fra et helsepersonell perspektiv. Funnene er kategorisert etter modellen til DeLone & McLean og Leavitts Diamant. Til tross for utfordringer rundt sporingsteknologien, er informantene positive til å kunne bruke GPS og ser nytten av å kunne benytte teknologien.

Sporingsteknologi er lite utstrakt i kommunene rundt om i Norge. Informantene fremhever behovet for andre måter å organisere tilbudet på, dersom dette skal tas i bruk i utstrakt bruk. Opplæring for å trygge de ansatte når ny teknologi skal benyttes, opplever informantene som viktig for å lykkes. Når opplæring er gitt, er det også viktig at ansatte får brukt teknologien. Med få brukere av GPS som i dag vil de ansatte kun ha teorien å forholde seg. Bruken av GPS vil ikke være en del av den daglige jobben. Informantene mener at økt bruk av teknologien vil også gjøre ansatte mer trygg, da de vil kunne benytte dette daglig. Sjelden bruk kan medføre usikkerhet hos de ansatte den dagen det gjelder. Ved innføring av ny teknologi må det være fokus på teknologi i interaksjon med struktur, organisasjon og oppgaver for å få et helhetsbilde av hvordan teknologien påvirker organisasjonen.

## 6.0 Konklusjon

Den demografiske utviklingen i årene fremover gjør at kommunene må tenke nytt for å møte utfordringene som kommer med et økende antall personer med demens. Vi er nødt til å arbeide annerledes for å kunne imøtekomme behovene til denne sterkt økende gruppen. Vi vil ikke kunne gi alle demente et tilbud på sykehjem og er derfor nødt til å se på andre løsninger for å gi dem en trygg og god måte å bo hjemme på. GPS teknologien alene vil ikke kunne løse dette, men den vil kunne være en ressurs for helsepersonell, for pårørende og den demente selv for at vedkommende skal kunne bo hjemme så lenge som mulig. Det er lite kunnskap om bruk av GPS teknologi blant helsepersonell i dag, og i tillegg til det er det også hindringer ved lovverket som må løses før man kan sette i gang med bruk av GPS i full skala når helsepersonell skal administrere denne type teknologi.

I løpet av undersøkelsen oppdaget vi flere forhold som ikke var forutsett, og vi så også noen nye aspekt ved problemstillingen. I undersøkelsen så vi blant annet at det er mange kommuner som sier at de har GPS teknologi i bruk. Men når vi spurte om å få et intervju med dem viste det seg at de hadde avsluttet bruken av det, eller de følte de ikke hadde noe å bidra med inn i prosjektet. Vi vil prøve å få frem hvordan dette har påvirket problemstillingen vår. Vi så at vi måtte endre vår problemstilling som følge av at GPS teknologien fortsatt var lite utprøvd i Norge. De erfaringer kommunene hadde i bruk av GPS i stort omfang var mindre enn først antatt. Det førte til at vi ikke fikk så verdifulle erfaringer på innføringen som vi før undersøkelsen startet hadde håpet på. Gjennom diskusjonen i oppgaven kan vi kanskje hjelpe andre som er interessert i å gå løs på nye problemstillinger innenfor det samme emneområdet.

Studien tar for seg sporingsteknologi til personer med demens, hvor helsepersonell bruker teknologien for å kunne spore opp personen. Det er valgt en kvalitativ tilnærming, og funnene vil derfor vanskelig kunne generaliseres. Utvalget med 11 informanter, mener vi allikevel kan ha en overføringsverdi til andre kommuner som skal i gang med tilsvarende prosjekter. Funnene er mye av det samme som er kommet frem i tidligere forskning, samtidig viser det en økt interesse for bruk av denne type teknologi. Det fremkommer at sporingsteknologi er noe helsepersonell ønsker å benytte seg av for å øke tryggheten for ansatte, pårørende og til vedkommende som er dement. Økt frihetsfølelse hos vedkommende som skal benytte GPS har også bidratt til at man ønsker å kunne benytte denne teknologien.

Det fremkom både positive erfaringer og utfordringer ved bruk av GPS. Hovedutfordringene har vært batteriets levetid og hvordan man sikrer at GPS'en blir med når personen med demens går ut. Informantene sier at utformingen på teknologien ville bidratt å redusere faren for at man gikk ut uten denne. I intervjuene kom det frem at det kun var de enkleste funksjonene på GPS som i hovedsak ble brukt. Bruk av GPS var ikke forankret i ledelsen hos alle kommunene. I kommunene som manglet forankring var det tilfeldig om teknologien ble brukt og det var ingen planer om å øke antall brukere som skulle benytte GPS. Det fremkom som viktig for helsepersonellet at ved utstrakt bruk av GPS bør man organisere denne type tjeneste i en eller annen forvaktsentral som tar imot alarmer og sporer den demente. Hvordan man har organisert tjenestene er også sentralt for hvordan man lykkes med GPS er opplevelser informantene deler.

Vi mener det vil være av nytteverdi i å forske videre på bruken av sporingsteknologi til personer med demens, hvor helsepersonell administrerer teknologien. Videre arbeid kan være å få erfaringer fra brukere og pårørende, og erfaring fra helsepersonell som har fått testet ut GPS over en lengre periode, og hvor det er flere personer som bruker teknologien. Det kan være interessant og undersøke betydningen av samspillet i organisasjonen ved innføring av ny teknologi, med fokus på ledelse og opplæring. Det kunne også vært interessant å undersøke behovene til bruker. Hva har bruker behov for, hvor lang batteritid er godt nok, og hvordan skal utformingen være for at bruker får den med seg? Dette kunne gjort slik at den demente ville kunne akseptere bruken av GPS, kanskje uten de problemer vi opplever i dag.

I Norge er det ikke erfaringer på hvilke besparelser kommunene kan få ved innføring av GPS. Innsparinger i form av at man kan bruke de menneskelige ressursene på en annen måte. Dette kunne vært interessant og sett videre på.

## 7.0 Referanseliste

Abt-fonden. (2011). Demonstrationsprosjekt Med Brug Af Gps System I Eget Hjem. Retrieved from <http://www.ffvt.dk/da/Resultater-og-overblik/Afsluttede-projekter/AEldre/~media/Dokumenter%20og%20PDFer/Afsluttede%20projekter/Aldre/GPS%20med%20tilkaldeknapp%20til%20demente/Slutevaluering%20-%20GPS%20til%20demente.ashx>

Aftenposten. (2012). Får Ikke Gps-Merke Demente. *Aftenposten*. Lastet ned fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/Far-ikke-GPS-merke-demente-6783967.html>

Alzheimer's Association. (2010, 13. desember 2010). Wandering. Lastet ned 16. januar 2011, fra [http://www.alz.org/living\\_with\\_alzheimers\\_wandering\\_behaviors.asp](http://www.alz.org/living_with_alzheimers_wandering_behaviors.asp)

Andersen, F. (2011). A Community-Based Factorial Trial on Alzheimer's Disease. Effects of Expectancy, Recruitment Methods, Co-Morbidity and Drug Use: The Dementia Study in Northern Norway.

Ausen, D., Svagård, I., Øderud, T., Bøthun, S., Dahl, Y., og Holbø, K. (2011). Trygge Spor-Gps Løsning Og Tilhørende Støttesystemer for Fysisk Aktivitet for Personer Med Demens. 39.

Bøthun, S. (2011). Armbandet "Fri"  
Gps- Og Kommunikasjonshjelpemiddel  
for Personar Med Demens. Retrieved from  
<http://ogbedreskalvibli.files.wordpress.com/2012/01/masteroppgave-gps2.pdf>

Chung-Chih, L., Ming-Jang Chiu, C., Chun-Chieh, H., Ren-Guey, L., og Yuh-Show, T. (2006). Wireless Health Care Service System for Elderly with Dementia. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 10(4), 696-704.

Dagbladet. (2012). Paulus Sykehjem I Natt. *Dagbladet*. Lastet ned fra <http://www.dagbladet.no/2012/02/26/nyheter/innenriks/savnet/leteaksjon/20411168/>

Dale, Ø. (2009). *Praktiske Erfaringer Ved Bruk Av Lokaliseringsteknologi Ved Demens*. Oslo: Norsk Regnesentral.

Dalland, O. (2007). *Metode Og Oppgaveskriving for Studenter*. Oslo: Gyldendal akademisk.

DeLone, W. H., og McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95.

Delone, W. H., og McLean, E. R. (2003). The Delone and Mclean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.

Essén, A. (2008). The Two Facets of Electronic Care Surveillance. An Exploration of the Views of Older People Who Live with Monitoring Devices. *Social Science & Medicine*, 67, 128-136.

- Evjemo, B., Stenvold, L. A., og Rinde, E. (2010). *Sensorbaserte Hjelpemidler I Hjemmetjenesten. Erfaringer Fra 5 Sørlandskommuner.*: Telenor.
- Faucounau, V., Riguet, M., Orvoen, G., Lacombe, A., Rialle, V., Extra, J., og Rigaud, A. S. (2009). Electronic Tracking System and Wandering in Alzheimer's Disease: A Case Study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52(7-8), 579-587.
- Forskningsetiskekomiteer. (2012). Fortolkning Og Analyse. Lastet ned 21.04, 2012, fra <http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/8-Fortolkning-og-analyse/>
- Gagnon, M. P., Desmartis, M., Labrecque, M., Car, J., Pagliari, C., Pluye, P., Frémont, P., Gagnon, J., Tremblay, N., og Légaré, F. (2010). Systematic Review of Factors Influencing the Adoption of Information and Communication Technologies by Healthcare Professionals. *J Med Syst*.
- Grimstad, T. (2012). Frp Vil Gps Overvåke Demente. *NRK*. Lastet ned fra <http://www.nrk.no/nyheter/norge/1.8070939>
- Hanstad, I., Gjerding, M. L., og Erikssen, H. Ø. (2012). Demente Tor (79) Frøs I Hjel. Lastet, fra <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/artikkel.php?artid=10069362>
- Heine, S., og Winther, L. W. (2012). Etik Och Välfärdsteknologi. Retrieved from <http://www.nordicwelfare.org/Publications/Inspirationshefter/Etik-och-valfardsteknologi/>
- Helsedirektoratet. (2008). Fysisk Aktivitet I Forebygging Og Behandling. 628.
- Helsedirektoratet. (2009). *Svar Til Fylkesmannen I Aust-Agder: Fortolkning Av Pasientrettighetsloven Kapittel 4 a - Bruk Av Gps*. Lastet ned fra [http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00096/Bruk\\_av\\_GPS\\_96989a.PDF](http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00096/Bruk_av_GPS_96989a.PDF).
- Helsedirektoratet. (2010). Tegn På Demens. Lastet ned 27. oktober 2010, fra [http://www.helsedirektoratet.no/demens/tegn\\_p\\_demens\\_656644](http://www.helsedirektoratet.no/demens/tegn_p_demens_656644)
- Helseregisterloven. (2001). *Lov Om Helseregistre Og Behandling Av Helseopplysninger*. Lastet ned fra <http://www.lovdatab.no/all/nl-20010518-024.html>.
- Holbø, K., Schjøberg, I., Svagård, I., Øderud, T., Storeholmen, T. C., og Sandsund, M. (2009). *Kartlegging Av Behov Og Muligheter for Bruk Av Robot- Og Sensorteknologi I Helse- Og Omsorgssektoren*. Oslo: SINTEF Helse.
- Jensen, R., og Møller, K. R. (2012). Demente Låses Inne På Sykehjem. Lastet ned 25.04, 2012, fra <http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/ostafjells/vestfold/1.8007827>
- Johannessen, A., Tufte, P. A., og Kristoffersen, L. (2009). *Introduksjon Til Samfunnsvitenskaplig Metode*. Oslo: Abstrakt forslag.
- Kvale, S., og Brinkmann, S. (2009). *Det Kvalitative Forskningsintervju* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Kvilesjø, S. O. (2010). Leteaksjon I Tønsberg. *Aftenposten*. Lastet ned fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article3835588.ece>
- Landau, R., Auslander, G. K., Werner, S., Shoval, N., og Heinik, J. (2010a). Families' and Professional Caregivers' Views of Using Advanced Technology to Track People with Dementia. *Qualitative Health Research*, 20(3), 409-419.
- Landau, R., Auslander, G. K., Werner, S., Shoval, N., og Heinik, J. (2010b). Who Should Make the Decision on the Use of Gps for People with Dementia. *Aging & Mental Health*, 1-7.
- Landau, R., Werner, S., Auslander, G. K., Shoval, N., og Heinik, J. (2009). Attitudes of Family and Professional Care-Givers Towards the Use of Gps for Tracking People with Dementia. *British Journal of Social Work*, 39, 670-692.
- Leavitt, H. J. (1965). Applied Organizational Change in Industry: Structural, Technological, and Humanistic Approach. In James G. March (ed) *Handbook of Organizations*, 1144-1170.
- Ludwick, D., og Doucette, J. (2009). Adopting Electronic Medical Records in Primary Care: Lessons Learned from Health Information Systems Implementation Experience in Seven Countries. *International Journal of Medical Informatics*, 78(1), 22-31.
- Malterud, K. (2003). *Kvalitative Metoder I Medisinsk Forskning: En Innføring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Miskelly, F. (2005). Electronic Tracking of Patients with Dementia and Wandering Using Mobile Phone Technology. *Age and Ageing*, 34(5), 497-499.
- Net2Change. (2012). Lastet ned 13.04, 2012, fra <http://net2change.dk/dit-netvaerk/viden-om-forandring/ForandringsTeori/Leavitts-diamantmodel/>
- Nilsen, G. S., Thorsen, B., og Andre, S.-I. (2010). Sporingsteknologi Hos Personer Med Demens.
- Nordisk, d., organisasjon. (2010). Regulering Av Tvang Overfor Personer Med Demens – Tre Land Forskjellige Løsninger. Lastet ned fra <http://www.nordiskdemens.org/documents/Reguleringavtvangoverforpersonermeddemens.pdf>
- NOU 2011:11. *Innovasjon I Omsorg*: Helse- og omsorgsdepartementet.
- NOU 2011:11. (2011). *Innovasjon I Omsorg*. Lastet ned fra <http://www.regjeringen.no/pages/16597652/PDFS/NOU201120110011000DDDPDFS.pdf>.
- NOU:5. (2010). *Aktiv Deltakelse, Likeverd Og Inkludering, Et Helhetlig Hjelpemiddeltilbud*. Lastet ned fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ad/dok/nouer/2010/nou-2010-5.html?id=602627>.
- NTB. (2006). Savnet Mann Funnet Omkommet I Sogndal. *Aftenposten*. Lastet ned fra <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article1530011.ece>
- NTB. (2010). Leteaksjon Etter 76-Åring I Oppegård. *Fædrelandsvennen*. Lastet ned fra [www.fvn.no/nyheter/innenriks/article794677.ece](http://www.fvn.no/nyheter/innenriks/article794677.ece)



- NTNU. (N.d.). Gps - Global Positioning System. Lastet ned 27. oktober 2010, fra <http://www.ntnu.no/bat/gm/gps>
- oblad.no. (2011). Dement Mann Forsvunnet. Lastet, fra <http://www.oblad.no/%C3%A5s/dement-mann-forsvunnet-1.6387126>
- Onsat. (2012). On-Sat Safe Tracker. Lastet, fra [http://www.on-sat.no/produkter\\_safetracker.aspx](http://www.on-sat.no/produkter_safetracker.aspx)
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov Om Pasient- og brukerrettigheter* Av 2. Juli 1999 Nr. 63. Lastet ned fra <http://www.lovdata.no/all/nl-19990702-063.html>.
- Personal-GPS. (2012). Personal-Gps. Lastet ned 13.04, 2012, fra <http://www.personal-gps.co.uk/products/GPS-Pendant-PLUS-%2ABack-in-stock%2A.html>
- Personopplysningsloven. (2000). *Lov Om Behandling Av Personopplysninger* Av 14. April 2000 Nr. 31. Lastet ned fra <http://www.lovdata.no/all/nl-20000414-031.html>.
- Pot, A. M., Willemse, B. M., og Horjus, S. (2011). A Pilot Study on the Use of Tracking Technology: Feasibility, Acceptability, and Benefits for People in Early Stages of Dementia and Their Informal Caregivers.
- Regjeringen. (2012). *Sammen for Bedre Omsorgstjenester*. Lastet ned fra [http://www.regjeringen.no/pages/37853525/prinsipper\\_gode\\_omsorgstjenester\\_200412.pdf](http://www.regjeringen.no/pages/37853525/prinsipper_gode_omsorgstjenester_200412.pdf).
- Robinson, L., Brittain, K., Lindsay, S., Jackson, D., og Olivier, P. (2009). Keeping in Touch Everyday (Kite) Project: Developing Assistive Technologies with People with Dementia and Their Carers to Promote Independence. *International Psychogeriatrics*, 21(03), 494-502.
- Robinson, L., Hutchings, D., Corner, L., Finch, T., Hughes, J., Brittain, K., og Bond, J. (2007). Balancing Rights and Risks: Conflicting Perspectives in the Management of Wandering in Dementia. *Health Risk & Society*, 9(4), 389-406.
- Rowe, M. A., og Glover, J. C. (2001). Antecedents, Descriptions and Consequences of Wandering in Cognitively-Impaired Adults and the Safe Return (Sr) Program. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 16(6), 344-352.
- Ryen, A. (2010). *Det Kvalitative Intervjuet. Fra Vitenskapsteori Til Feltarbeid* (Vol. 3 opplag). Bergen: Fagbokforlaget.
- Seddon, P. B. (1997). A Respecification and Extension of the Delone and Mclean Model of Is Success. *Information systems research*, 8(3), 240-253.
- SINTEF. (2011). Samarbeidsprosjekter Innefor Velferdsteknologi. Retrieved from [http://www.sintef.no/project/Velferdsteknologi/Velferdsteknologi\\_etiske%20sp%C3%B8rsm%C3%A5l.pdf](http://www.sintef.no/project/Velferdsteknologi/Velferdsteknologi_etiske%20sp%C3%B8rsm%C3%A5l.pdf)
- Sosial- og helsedirektoratet. (2007). *Glemsk, Men Ikke Glemte!* Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.

Statens helsetilsyn. (2000). *Icd-10 Psykiske Lidelser Og Atferdsforstyrrelser - Kliniske Beskrivelser Og Diagnostiske Retningslinjer*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Svela, E. (2010). Savnet Kvinne Funnet Død. *Fædrelandsvennen*. Lastet ned fra [http://www.fvn.no/lokalt/aust\\_agder/article815608.ece](http://www.fvn.no/lokalt/aust_agder/article815608.ece)

Teknologirådet. (2009). *Fremtidens Alderdom Og Ny Teknologi*. Oslo: Teknologirådet.

Thagaard, T. (2003). Systematikk Og Innlevelse. *En innføring i kvalitativ metode*, 2.

Trackme. (2012). Online Gps Sporing På Internett. Lastet ned 13.04, 2012, fra <http://www.trackme.dk/>

Tryggereliv. (2012, 13.04.2012). Gps Mini Tracker. Lastet ned 13.04.2012, fra <http://www.tryggereliv.no/nettbutikk>

TV2. (2011). Gps Finner Olemor. Lastet, fra <http://www.tv2.no/nyheter/innenriks/gps-finner-oldemor-3526783.html>

Westerveld, J. (2009). Eldrebølgen Krever Flere Sykehus. *Aftenposten*. Lastet ned fra <http://www.aftenposten.no/helse/article3299259.ece>

## **Vedlegg 1 Samtykkeerklæring:**

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet:

### ***"Implementering av sporingsteknologi i kommunene"***

#### **Bakgrunn og hensikt**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en forskningsstudie for å se på hva som vil være viktig for å fremme implementering av sporingsteknologi ovenfor personer med orienteringsproblemer. Studien er et avsluttende masterprosjekt i studiet Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder. Bakgrunnen for at du er valgt er din erfaring og kjennskap til bruk av GPS og sporingsteknologi.

#### **Hva innebærer studien?**

I studien vår skal vi intervju 10-15 personer i 3-5 kommuner. Med bakgrunn i den informasjonen vi får gjennom intervjuet kan det hende vi kontakter noen av de personene du refererer til for å få mer bakgrunnsinformasjon om hvordan implementering best mulig kan gjennomføres i en kommune. Se også vedlegg A for mer bakgrunnsinformasjon om studien.

Det kan være mulig at vi er nødt til å kontakte deg for å få mer utfyllende informasjon om temaet vi har intervjuet deg om. Du vil bli referert til i masteroppgaven, men innholdet vil anonymiseres slik at du ikke vil bli gjenkjent. Med bakgrunn i intervjuene og tidligere forskning vil vi utarbeide et forslag til en modell for implementering av sporingsteknologi i norske kommuner.

Vi regner med at intervjuet tar omtrent en time. Vi forventer ikke at det medfører annen ulempe for deg enn det å sette av tid til intervjuet.

#### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn eller andre direkte gjenkjennelige opplysninger. Etter intervjuene vil lydloggene bli transkribert og slettet. Når prosjektet er avsluttet 30. juni 2012, vil også de transkriberte intervjuene bli slettet.

Det er kun studentene i prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen i vedlegg C. Hvis du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte Geir S Nilsen (tlf 991 53 321). Når analysearbeidet av intervjuene er i gang, vil det ikke være mulig å trekke seg.

Med vennlig hilsen

Geir Sigmund Nilsen  
Student  
[geirsnilsen@hotmail.com](mailto:geirsnilsen@hotmail.com)

André Smitt-Ingebretsen  
Student  
[andresmitt@hotmail.com](mailto:andresmitt@hotmail.com)

Beate Thorsen  
Student  
[beate\\_thorsen@hotmail.com](mailto:beate_thorsen@hotmail.com)

Carl Erik Moe  
Veileder  
[carl.e.moe@uia.no](mailto:carl.e.moe@uia.no)

**Vedlegg A – Ytterligere informasjon om studien**

**Vedlegg B – Ytterligere informasjon om personvern**

**Vedlegg C – Samtykkeerklæring**

## **Vedlegg A – utdypende forklaring av hva studien innebærer**

I en tidligere oppgave har vi undersøkt hvordan helsepersonell bruker sporingsteknologi i forhold til personer med demens. Funnene våre viste at helsepersonell stort sett er positive til bruk av sporingsteknologi i omsorgstjenestene. Til tross for dette er det ingen norske kommuner som har innført sporingsteknologi i stor skala – det har kun vært gjennomført mindre prosjekter. Hagenutvalget peker på at alarm- og sporingsteknologi kan bidra til å gi brukeren større uavhengighet fra pårørende og helse- og sosialpersonell og i mange sammenhenger være et godt hjelpemiddel til å ivareta bevegelsesfrihet, og hindre unødvendig frihetsberøvelse (NOU 2011:11). I samarbeid med SINTEF-prosjektet *Trygge spor* ønsker vi å utarbeide en tentativ modell for implementering av sporingsteknologi i norske kommuner.

Studien gjennomføres i studieåret 2011/2012. Vi vil gjennomføre intervjuer i januar og februar 2012. Vi forventer å avslutte prosjektet i juni 2012.

Kriteriet for at du kan være med i studiet er erfaring med sporingsteknologi overfor brukere. Både prosjektleder og helsepersonell som jobber direkte med brukere er ønsket som deltakere.

Når vi har avtalt intervju er det viktig at du setter av en time til intervjuet. Vi prøver å få til avtaler med arbeidsgiver slik at dere blir intervjuet i arbeidstiden. Hvis vi ikke får dette til vil du bli informert om dette i god tid i forkant av selve intervjuet.

Arbeidsgiver legger til rette for at du kan intervjues mens du er på arbeid.

## Vedlegg B – Personvern

### Personvern

Personlige opplysninger som registreres om deg er navn, alder, yrke og stilling. Det er ingen andre enn de som står beskrevet i studien som vil få tilgang til opplysningene. Intervjuene vil bli tatt opp på lydbånd og disse oppbevares innelåst i en safe på arbeidsplassen til Geir S Nilsen/André Smitt-Ingebretsen/Beate Thorsen når de ikke er i bruk. Etter transkribering slettes lydbåndene.

- Når studien er avsluttet vil alle data bli slettet.
- Utlevering av materiale og opplysninger til andre
- Datamaterialet vil ikke bli utlevert til andre.

### Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg og sletting av prøver

Hvis du sier ja til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra studien, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

### Informasjon om utfallet av studien

Dersom du ønsker det, kan du få tilsendt masteroppgaven etter at den er godkjent av universitetet. Skriv i så fall epostadressen din på samtykkeerklæringen.

### VEDLEGG C

Samtykke til deltakelse i studien

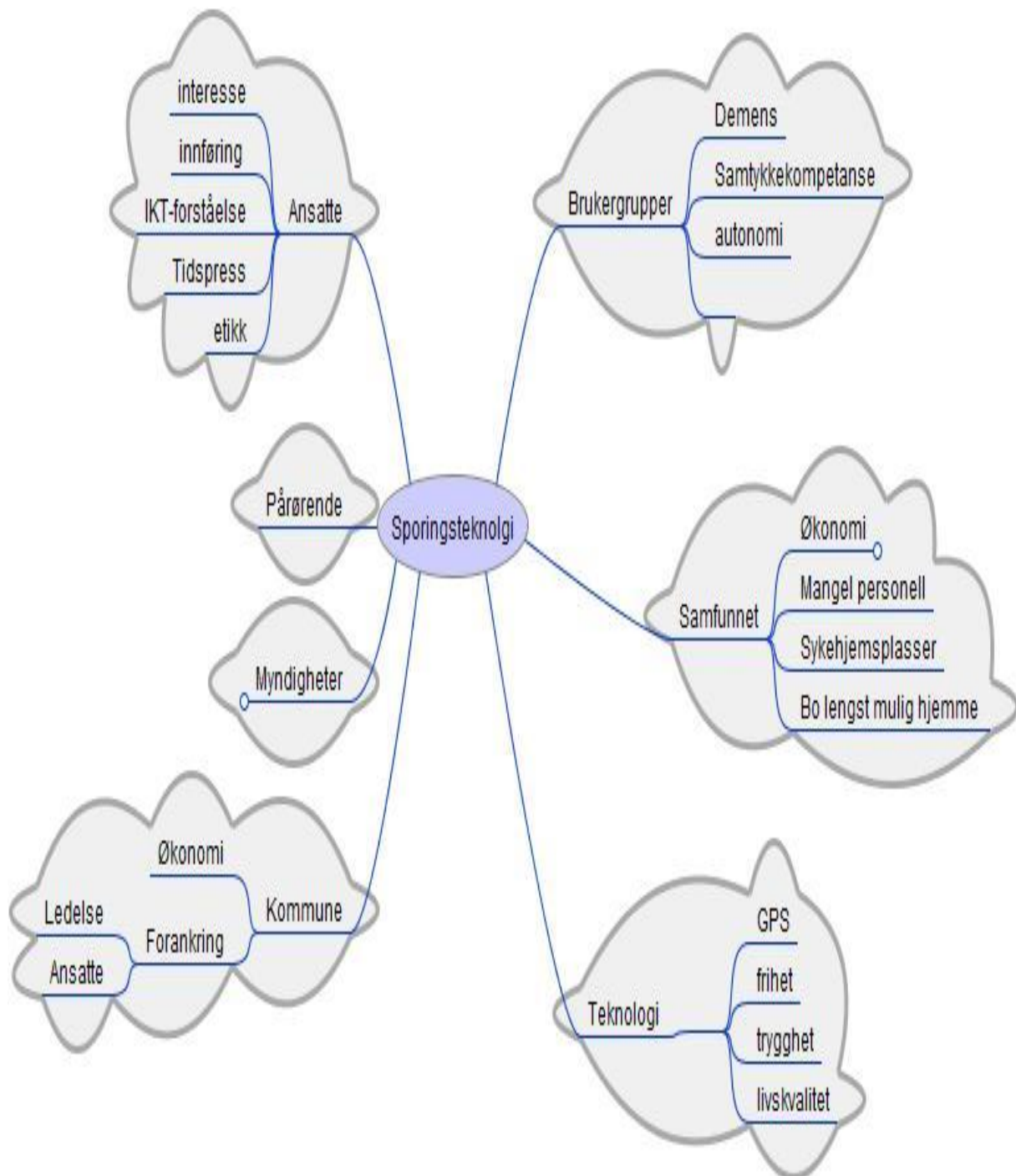
Jeg er villig til å delta i studien

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

-----  
(Signert, rolle i studien, dato)

## Vedlegg 2 Tankekart



### Vedlegg 3 Problemformuleringslogg

| Dato     | Problemformulering   | Hypotese | Metode     | Hvorfor ikke |
|----------|--|----------|------------|--------------|
| 29.09.11 | "Hvilke faktorer kan ha betydning for helsepersonell ved innføring og implementering av GPS til personer med demens"   |          | Kvalitativ |              |
| 30.09.11 | Hvilke faktorer kan ha betydning for en vellykket implementering av GPS til personer med demens i hjemmebasert omsorg?   |          | Kvalitativ |              |
|          | <p>Hvilke faktorer har betydning for helsepersonell for en vellykket innføring av GPS ifht personer med demens ?</p> <p>Innføring av GPS ifht hjemmeboende demente, hvilke faktorer fører til at helsepersonell klarer å ta dette nye hjelpemiddelet i bruk i kommunene?</p> |          | Kvalitativ |              |



|       |   |   |                  |  |
|-------|---|---|------------------|--|
|       | Innføring av GPS ifht hjemmeboende demente, hvilke organisatoriske rammebetingelser er viktige for helsepersonell for å få til en god implementasjon? |   | Kvalitativ       |  |
|       | Bruk av GPS ifht demente hjemmeboende, hvilke elementer er betydningsfulle for å få til en vellykket implementering i kommunene                       |   |                  |  |
| 03.10 | Hvordan innføre velferdsteknologi i en sørlandskommune?   |   | aksjonsforskning |  |
| 03.10 | Hvilke faktorer synes å være styrende for implementeringen av konseptet "trygge spor" i hjemmebaserte tjenester?                                      |   | Kvalitativ       |  |
| 04.10 | Bruk av GPS ifht demente. hvilke elementer er betydningsfulle for å få til en vellykket implementering i kommunene?                                   | Nytte for bruker/demente/pårørende og ansatte | Kvalitativ       |  |

|          |   |  |            |  |
|----------|---|--|------------|--|
| 04.10    | Modell for implementering av GPS i kommunale helsetjenester   |  |            |  |
| 06.10.11 | Hva er viktige momenter for helsepersonell for å fremme implementering av sporingsteknologi ovenfor personer med demens   |  | Kvalitativ |  |
| 20.03.12 | “Hvilke teknologiske og organisasjonsmessige forhold beskriver helsepersonell som viktige forutsetninger/momenter for å lykkes med implementering av GPS til personer med demens” |  | Kvalitativ |  |
| 30.04.12 | Hvilke teknologiske og organisasjonsmessige forhold beskriver helsepersonell som viktige forutsetninger/momenter for å lykkes med implementering av GPS til personer med demens   |  | Kvalitativ |  |

## **Vedlegg 4 Informasjon om intervjuområder**



Intervjuguide – informanter

Fortell om jobben din, hva består den i?

Fortell om din erfaring med sporingsteknologi/GPS.

Fortell om innføringen av sporingsteknologi/GPS i din kommune.

Fortell om momenter du syntes er viktig ved innføring av sporingsteknologi/GPS i din kommune.

Fortell om etiske og juridiske tanker du gjør deg i forhold til bruk av GPS for personer med